(M. A. CAMBRIDGE)

مدرس المنطق وعلم النفس بكلية الحقوق

والمفتش بالمعارف سابقاً

ويليه بحث مستفيض فى « رعاية الأطفال والأحداث »

...

تأليف السيدة

زينب صادق

ناظرة مدرسة غمرة الابتدائية للبنات

١٣٥١ — ١٩٣٢

الطبعة السادسة

م . مصر ٥٧٨٨ / ٣٢ / ٢٥٠٠

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله ، والصلاة والسلام على رسول الله . وبعد ، فهذا كتاب في علم تدبير الصحة ، وضعته لمدارس المعلمين والمعلمات ، يشتمل على ما تضمنته مناهج الدراسة المقررة لها

وقد فصلت أغراضه ، وشرحت موضوعاته ، لتكون عون الطالب على فهم مسائله ، ومرجع المعلم لتحقيق مقاصده : إذ كان طلاب تلك المدارس هم المنوط بهم تعليم هذا العلم في المدارس الأولية والابتدائية .

وحرصت على أن تكون عبارته واضحة سهلة ، ليسهل على جميع الطلاب تناوله ، ويكمل الانتفاع به .

وأرجو أن أكون بذلك قد أديت بعض الواجب للعلم والمتعلمين ، في هذا البلد الأمين .

وقد رأت وزارة المعارف العمومية أن تضاف إلى الكتاب كلمة في « رعاية الأطفال والأحداث » حتى يستوعب جميع موضوعات مناهج الدراسة في مدارس المعلمات على اختلافها . فطلبت إلى حضرة المربية الفاضلة السيدة زينب صادق أن تتفضل بكتابتها فقامت بذلك في زمن وجيز على خير وجه مرضى . وقد أقرت الوزارة المضاف كما أقرت قبل ذلك المضاف اليه .

وما توفيقي إلا بالله عليه توكلت وإليه أنيب

١٩ سبتمبر سنة ١٩٣٢

احمد عبده خير الدين

تمهـــيد

علم تدبير الصحة

تدبير الصحة عـلم يبحث فيه عن أسباب الأمراض [illegible] الإنسان وطرق الوقاية منها ليعيش المرء سالماً ممتعاً بحياة طيبة وعيشة راضية

الفرق بينه وبين الطب

تدبير الصحة يعمل على منع وقوع الأمراض بتلافى الأسـباب التى تحدثها ، أما الطب فغايته مداواة الأمراض بعد حـدوثها ، ومن ثم سمى علمُ تدبير الصحة علمَ الطب الوقائى .

وتنقسم الأمراض قسمين ما يمكن الوقاية ،منه وما لا يمكن اتقاؤه ، فالأولى كالجدرى ، والسل الرئوى ، وكل الأمراض التى تنشأ من تناول المسكرات والإهمال فى مراعاة القوانين الصحية . والثانية كالسرطان . ولكن العلماء مجدّون فى البحث عن الأسباب التى تحدثها ، ومتى وُفقوا إلى معرفة أسرارها أصبح من السهل اتقاؤها . فكما أن السل الرئوى الذى كان من زمن غير بعيد معدوداً من الأمراض الفتاكة التى لا يمكن تلافى أخطارها ودفع غوائلها قد أصبح من المستطاع تحاميه واتقاء أخطاره ، كذلك قد يكون من الممكن فى المستقبل القريب اتقاء داء السرطان ونحوه باجتناب الأسباب التى تؤدى إلى الإصابة به .

هذا وكثير من الناس يقع فريسة للأمراض التى يمكن الوقاية منها فتميتهم ، أو تكدر صفو عيشهم ، لجهلهم بها ، فهناك ظروف وأحوال تحيط بالمرء فى أثناء قيامه بأعمـاله اليومية وبأعباء الحياة قد تسبب له أمراضاً : وهـذه يجب عليه اجتنابها ليسلم من الأمراض ، ففى الهواء الذى يستنشقه ، والماء الذى يشربه ، والطعام الذى يتناوله ، والملابس التى يرتديها ، والمساكن التى يأوى إليها ، والعادات التى

يعتادها ، والأعمال التى يزاولها يجد الأمراض متحفزة للفتك به ، ولا سبيل إلى التغلب عليها إلا بدراسة أعراضها ، ومعرفة الأسباب التى تحدثها ، وطرق فتكها واستفحالها ، وهذه هى وظيفة علم تدبير الصحة .

ويجب على كل فرد أن يعمل بمقتضى قوانين الصحة ليحفظ جسمه من العلل لأن الفوز فى الحياة يتوقف على أمرين هما الفكر ، والعمل وكلاهما متوقف على صحة الجسم ، فصحة العقل لا يتوصل إليها إلا بعدإصلاح الجسم وخلوه من عوارض الأمراض ، كما أن القيام بالواجبات الدينية والحيوية متوقف على صحة البدن

أقسامه

ينقسم قسمين .

١ — خاص : ويبحث فيه عن الطعام ، والشراب ، والملابس ، والعادة ، والوراثة ، وكل ماله علاقة بالفرد من حيث الصحة والمرض

٢ — عام : ويبحث فيه عما تجب مراعاته لحفظ صحة الأمة من كل الأمراض الفتاكة التى تحدث حال المخالطة

مباحثه

١ — البيئة التى يعيش فيها الإنسان من المناخ ، وتربة الأرض ، والمنزل ، ونظافته ، وبنائه ، وأثاثه ، والمدرسة ، إلى غير ذلك

٢ — ما يخص الطفل من لدن الولادة إلى أن يصير رجلا كاملا كالرضاعة ، والفطام إلى غير ذلك

٣ — ما يخص المرء نفسه كالطعام والشراب ، والنوم ، والعمل ، والراحة ، والنظافة ، والملابس ، وبعض العادات كالتدخين ، ونحو ذلك

فائدته للمعلم

إذا كان للمعلم إلمام بهذا العلم أمكنه القيام بما يأتى :

١ — العلم بحصول المرض بمجرد ظهور الأعراض

٢ — فصل التلميذ المريض متى ظهرت عليه أعراض أى مرض معد

٣ — إسعاف التلاميذ عند عروض أى خطر

٤ — معرفة العوائق المضادة للصحة التى تعوق التلاميذ عن الفهم كفساد الهواء فى غرفة الدراسة ، والسعى فى إزالتها

٥ — بث العادات الصحية فى التلاميذ ، وتعويدهم اجتناب الضارّ من العادات .

الجسم فى حالة الصحة والمرض

إن كل عضو من أعضاء الجسم فى أثناء الصحة يقوم بأداء عمله تمام القيام بنظام محكم من غير أضطراب ، ولا اختلال ، ومن غير أن يشعر المرء بشىء من ذلك . ولذا فان المرء فى زمن الصحة لا يشعر بجسمه . فاذا وقف بعض عوامل داخلية أو خارجية فى سبيل أعمال عضو من أعضاء الجسم فان المرض يلحقه . ومن ثم كان علم تدبير الصحة دراسةَ بعض الأحوال الخارجية والداخلية التى لها أثر فى الصحة لغرض التغلب عليها حتى تكون ملائمة لأحوال المرء بقدر مافى الاستطاعة. و بدهى أنه لا يتأتى دراسة هذه الأحوال الداخلية والخارجية للحياة من غير إلمام بعمليات الجسم التى تؤثر فيها هذه الأحوال ؛ ولذا وجب أن يتقدم دراسةَ علم تدبير الصحة دراسةُ تركيب الجسم وأجهزته . ووظائف كل منها . وهذان الفرعان يسميان علم التشريح ، وعلم عمل الأعضاء

مميزات الكائن الحى

(١) الحركة : معظم الحيوان قابل للتحرك من مكان إلى آخر مشياً أوجرياً أو طيرانا أو سباحة أو زحفاً . وهذه القوة مفقودة فى بعض الحيوان كبعض القواقع

ولكن من راقبها مراقبة جيدة وجد أنها تحرك أعضاء الحس فيها . واختبارُ النبات بالمجهر يدل على وجود حركة فى المادة الحية فى خلاياه

فوة تمثيل الطعام · ومعنى هذا أن الكائنات الحية قابلة لتحويل الطعام جزءاً منها لا ينفصل عنها

(٣) النمو : ويراد به ازدياد الكائن الحى فى الحجم والوزن : وهو نتيجة تمثيل الطعام . فالكائن الحى يستمر فى النمو حتى إذا وصل سنا معينة وقف النمو ولكن النبات يستمر فى نموه طول حياته

(٤) القدرة على التخلص من الفضلات : ويكون ذلك بالإفراز بوساطة الكليتين ، والرئتين ، والجلد ، وغيرها . ويكون التمثيل فى الطفولة أكثر من الإفراز فينمو الجسم . وفى الشباب يتساوى المقدار المندمج فى الجسم والفضلات فيبقى وزن الجسم ثابتاً . أما الكسالى الذين يأكلون كثيراً ولا يتحركون إلا قليلا فتقل فيهم الفضلات الخارجة عن مقدار ما يأكلون فيسمنون . والأمر بالعكس فى المصابين بالأمراض التى تؤدى إلى النحافة كالسل ونحوه

(٥) الإنتاج : متى وصل الكائن الحى سناً معينة يأخذ عادة فى التناسل

وهذه الخواص الخمس موجودة فى كل الكائنات الحية من أدناها إلى أرقاها إلا أن بعضها قد يكون كامنا فى بعض الكائنات ومع ذلك تعد حية كبعض البذور أو الجراثيم فإنها قد تكون جافةً مدة من الزمن وتظهر عليها أعراض الموت ومع ذلك إذا وضعت فى بيئة صالحة، وأعطيت الماء فإنها تحيا وتنمو . وأهم هذه الخواص الثانية والرابعة .

تركيب جسم الانسان على وجه الاجمال

إن أسهل الطرق لمعرفة أى جسم مركب هى تقسيمه إلى أجزاء ودرس كل منها . وهذه هى الطريقة التى يتبعها المشتغل بدراسة علم الحيوان وتسمى طريقة الحل . وكلما ارتقت مرتبة الحيوان فى السلسلة الحيوانية كثرت الأجزاء التى يتركب منها جسمه واختص كل جزء منها بعمل خاص به يؤديه لحفظ حياة المجموع ونوعه . وكل من هذه الأجزاء يسمى عضواً . وهذه الأعضاء إما كثيرة كالعظم والعضلات أو زوجية كالكليتين والرئتين والعينين . أو فردية كالكبد والقلب واللسان . ومع أن لكل عضو وظيفة خاصة به فقد تجتمع عدة أعضاء لتأدية عمل واحد ويسمى مجموع هذه الأعضاء جهازاً

والاجهزة هى :

(١) الجهاز العظمى : ويتركب من العظام والغضاريف والأربطة التى تربط المفاصل . ووظيفته حمل الجسم

(٢) الجهاز العضلى : ويتركب من العضلات ووظيفته تحريك الجسم

(٣) الجهاز التنفسى : ويتركب من الرئتين ، وقناة النفس ، والحفر الانفية، والحجاب الحاجز الذى يحدث حركة فى الصدر تسبب التنفس

(٤) الجهاز الدورى : ويتكون من القلب ، والأوعية الدموية ، والدم

(٥) الجهاز اللمفاوى : ويتركب من أوعية وغدد تساعد على تغذية الأنسجة ، وعلى قذف ما بها من الفضلات ، وعلى تكوين عنصر من العناصر المكونة للدم وهو الكريات البيضاء

(٦) الجهاز الهضمى : ويتكون من المعدة ، والأمعاء ، وغيرهما من الأعضاء التى تتعاون لهضم الطعام

(٧) الجهاز الإخراجى : ويتكون من الكليتين ، والمثانة ، والجلد ، وغيرها من الأعضاء التى بها يتخلص الجسم من المواد غير اللازمة له .

(٨) الجهاز العصبي : ويتركب من المخ ، والرنح (المخيخ) ، والنخاع المستطيل . والنخاع الشوكى . والأعصاب التى تحمل الرسائل من المخ واليه

تركيب الاعضاء

تتركب الأعضاء من أنسجة عديدة . وتتركب الأنسجة من خلايا وألياف



(شكل ١)

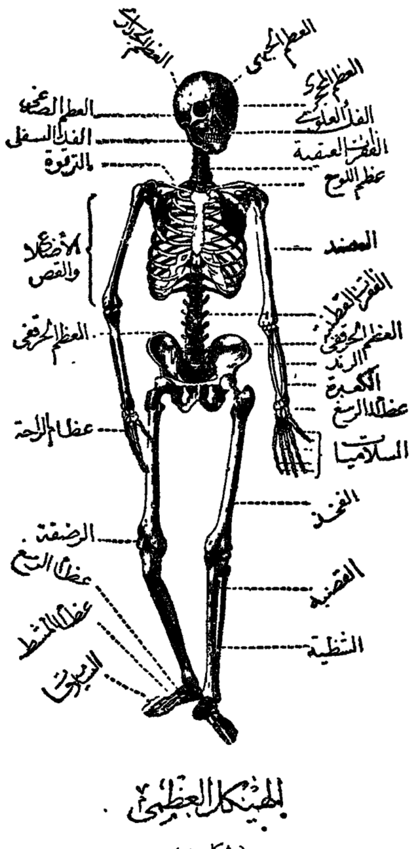
والخلايا ذرات صغيرة جـداً لاترى إلا بالمجهر وهى عنصر الأجسام الحية . وتتركب الخلية من غلاف زلالى داخله مادة زلالية تسمى المـادة الأولية للحياة (البرتوبلاسما) وهى مادة يدخل فى تركيبها جميع العناصر ، والمركبات التى فى الجسم ، ففيها الماء ، والزلال، والدهن ، والمواد السكرية النشوية والأملاح (ش ١).

والخلية ذرة صغيرة تسمى النواة تسبح وسط المادة الأولية ، ومنها تتغذى سائر البرتوبلاسما ، فالجزء المهم فى الخلية هو البرتوبلاسما، والنواة . وقد يوجد داخل النواة نواة أصغر منها تسمى (بالنوية) . وجدران الخلايا الحيوانية لينة فهى لذلك تغير أشكالها دائما مكوّنة فى أثناء ذلك زوائد عدّة تسمى الأرجل الكاذبة

فالجسم يتركب من أجهزة كل منها يتكون من أعضاء ، وكل عضو يتكون من أنسجة ، وكل نسيج يتكون من خلايا وألياف

هذا وأنسجة جسم الطفل ، وأجهزته كلها غير تامة النمو . وبعضها يبقى كذلك مدة من السنين كالجهاز العصبى فانه لا يصل إلى كمال نموه حتى سن الأربعين تقريباً .

وكل ما لم يتم نموه من الأعضاء فهو مرن ضعيف يسهل تأثره بالعوامل الخارجية
ما فيه نفعه أو ضرره . ولذا كان الأطفال فى حاجة الى مقدار من العناية أكثر مما يبذل مع الكبار ؛ لأن الاهمال قد يسبب فى الجسم ، أو العقل ، أو فيهما أثراً يلازم المرء ما دامت حياته .



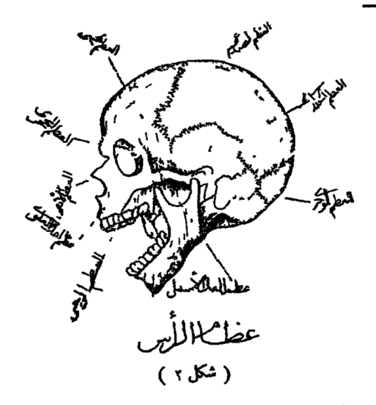
الهيكل العظمي .

(شكل ٢)

الجهاز العظمى

الجهاز العظمى أو الهيكل العظمى هو الذى يحمل العضلات و يحفظ الأعضاء الباطنة و به يأخذ الجسم الشكل الذى هو عليه (ش٢) و يتكون من عظام الرأس، والجذع ، والأطراف

<u>الرأس</u> : وهو عضو قوىّ جداً ، لأنه وعاء المخ والعين والأذن (ش ٣)



عظام الرأس

(شكل ٢)

و يتركب مما يأتى :

(ا) الجمجمة . وتحتوى على المخ الذى يملأ ثلثيها وتتكون الجمجمة من ثمانية عظام متصلة اتصالا متيناً متعشقاً ولكنها فى الطفل ليست متصلة وذلك ليجد المخ محلا للنمو . وهذه العظام هى :

(١) العظم المؤخرى خلف الجمجمة و يكوّن قاعدتها و به الثقب العظيم

(٢) العظم الجبهى وهو فى مقدم الدماغ

(٣) العظمان الجداريان وهما فى جانبى الجمجمة

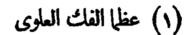
(٤) العظمان الصدغيان وهما تحت العظمين الجداريين

(٥) العظم الوتدى وهو عظم يشبه الخفاش شكلا مثبت بين عظام قاعدة الجمجمة و يمتد إلى الأمام حتى يقابل العظم الجبهى عند محجر العين

(٦) العظم المصفوى وهو عظم اسفنجى بين الأنف والمخ

وفى الجمجمة فتحتان فى مقدمها ، وفى مؤخرها يسميان اليافوخين بهما تتمكن من تحمل المجهود العنيف وقت الولادة من غير أن تكسر . وهاتان الفتحتان تقفلان فى أواخر السنة الثانية ، ولذا وجب الاحتراس من وقوع الطفل ، أو اصطدامه ، لأن ذلك ربما أضر بالمخ ضرراً عظيما

(ب) الوجه : ويحتوى على تجاويف الفم والأنف والعينين ويتركب من ١٤ عظما وهى :



(١) عظما الفك العلوى

(٢) العظمان الحلقيان فى مؤخر الحنك

(٣) العظمان الأنفيان ويكونان عرنين الأنف (ما صلب من الأنف)

(٤) العظمان الظفريان أو الدمعيان فى الجهة الحجرية من الأنف

(٥) العظمان الملتويان وهما فى الأنف

(٦) العظمان الوجنيان ويكون كل منهما الحد الأسفل من محجر العين

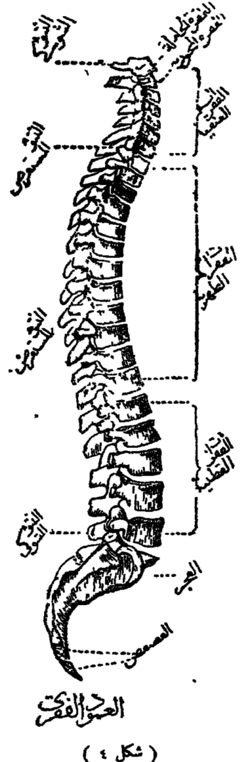
(٧) الميكعة وهى عظم واحد يفصل قسمى التجويف الأنفى الأيمن والأيسر بعضهما عن بعض

(٨) عظم الفك الأسفل وهو أعظم عظام الوجه حجماً

الجذع : وهو ما بين الرأس والأطراف.

ويتكون من :

(١) العمود الفقرى وهو المسمى بالصلب ويحفظ النخاع الشوكى ويتكون



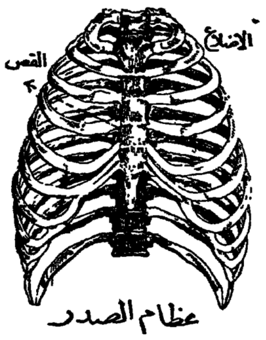
العمود الفقرى

(شكل ٤)

من ٢٤ فقرة ، ٧ عنقية تسمى أعلاها الفقرة الحاملة ، وتسمى الثانية الفقرة المحورية ، ثم ١٢ ظهرية ، و ٥ قطنية (ش ٤)

(ب) الأضلاع وعددها ٢٤ ، من كل جهة ١٢ ، سبعة أزواج منها تتصل بالقص مباشرة وهى العليا وتسمى الأضلاع الصادقة ، وثلاثة أزواج تتصل بغضاريف تربطها بالقص وتسمى الأضلاع الكاذبة ، والزوجان الأخيران مرسلان فى جدار البطن وتسميان المتموجين (ش ٥)

(حـ) القص وهو عظم منفرد يكوّن الجدار الأمامى للصدر . والأضلاع باتصالها بالعمود الفقرى من الخلف والقص من الأمام تكوّن قفصاً يسمى الصدر يفصله عن البطن عضلة تسمى الحجاب الحاجز



(شكل ٥)

(د) الحوض . ويتركب من :

(١) العجز ، والعصص أو عَجْبَ الذَّنَب

(٢) العظمين الحرقفيين

والعجز يتركب من خمس فقرات يتصل بعضها ببعض فتكوّن عظما واحداً يتصل من جهتيه بالعظم الحرقفي

ويتركب العصعص من ٤ فقرات متصلة بعضها ببعض أيضاً وبذلك يكون مجموع فقرات العمود الفقرى ٣٣ فقرة



الحوض

(شكل ٦)

(٣) الأطراف

(أ) الطرفان الأعليان . ويتركب كل منهما من:

(١) المنكب : ويتكون من الترقوة واللوح

(٢) العضد : وهو عظم واحد

(٣) الساعد : ويتركب من عظمين هما :

(أ) عظم الزند : وهو الأطول والأدق منهما

(ب) عظم الكعبرة : وهو الأقصر والأغلظ

(٤) اليد : وتتركب من :

(أ) الرسغ : ويتكون من ثمانية عظام فى صفين

(ب) المشط : ويتألف من خمسة عظام

(ح) الأصابع . وعددها خمسة كل منها مركب من ثلاث سُلاَمَيات ما عدا الإبهام فمن أثنتين (ش ٧)



الطرف الأعلى

(شكل ٧)

(ب) الطرفان الأسفلان ويتركب كل منهما من

(١) الفخذ : وهو أطول عظام الجسم

(٢) الساق : ويتركب من عظمين هما

(ا) القصبة : وهى الأغلظ والأقصر منهما

الشَـظِيَّة : وهى الأطول والأدق

(٣) القدم : وتتكون من

(ا) الرسغ : ويتكون من سبعة عظام

(ب) المشط : وهو خمسة عظام

(ح) الأصابع : وعـددها خمسة : كل منها مركب من ثلاث سُلاَمَيات ماعدا الـكبير فمن أثنتين (ش ٨)

وهناك عظام غير ما تقدم هى

«١» الرضفتان (وهما الموضوعتان أمام الركبتين) (أنظر شكل ٢)

«٢» عظام أخرى صغيرة كالتى فى الأذن ، والتى توجـد بقرب المفاصل ، والعظم اللامى للعنق وهـو موجود فى قاعدة اللسان ، والأسنان وبعضهم يعتبرها من الجهاز الجلدى

الفخذ

الشظية

القصبة

الرسغ

المشط

السلاميات

الطرف الأسفل

(شكل ٨)

الهيكل العظمى عند الأطفال

عظم الطفل عبارة عن غضاريف تتـكون من مادة كالشمع ملساء مرنة بيضاء تميل إلى الزرقة. واذا نظرنا اليها بمجهر رأينا عدة مجموعات من الخلايا المستديرة أو الإهليجية (البيضوية) منتشرة بها. وليس بها أوعية دموية وهى أقل من العظم هشاشة وأكثر مرونة ، ومن ثم كان عظم الطفل ليناً

سهل الالتواء وهو أقل من عظم الكبار قابلية للكسر ؛ ولذا وجب بذل عناية خاصة بمراعاة جلسة التلاميذ ووقفتهم .

وهذه الغضاريف تتحول عظاماً منذ الولادة ، ويستمر ذلك إلى الثانية عشرة من العمر وربما دام إلى الخامسة والعشرين ؛ فعلى المعلم ألا ينسى أن عظم الطفل فى جميع حياته المدرسية مرن تجب المحافظة على أشكاله الطبيعية .

المفاصل

المفصل هو اجتماع عظمين من عظام الهيكل اجتماعا يؤدى فى الغالب إلى حركة بتوسط جزء آخر مخالف للعظم فى تركيبه . وتتركب المفاصل من :

(١) عظم (٢) غضاريف (٣) ألياف غضروفية (٤) سوائل زلالية (٥) أسيار وهى الأربطة التى تربط بعضها ببعض

فالعظم يكوّن الجزء الضرورى للمفصل ، وتستخدم الأسيار لربط العظام ، والثلاثة الباقية تكون فى المفاصل التى تتحرك تحركا مطلقاً .

وتختلف المفاصل فى الحركة اختلافا عظيما ، ولذلك قسمها علماء التشريح قسمين:

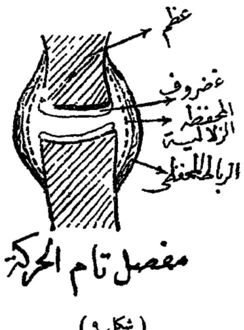
(١) عديم التحرك كالتى بين عظام الجمجمة . وفى هذا النوع تتصل العظام اتصالا متيناً

(٢) المتحرك وينقسم قسمين

(ا) تام التحرك

(ب) غير تام التحرك

أما المفاصل تامة التحرك فهى أكثر مفاصل الجسم عدداً ، وفيها يغطى كل عظم من العظمين طبقة غضروفية مغطاة بغشاء زلالى على شكل كيس يسمى المحفظة الزلالية ، (synovial membrane) وبها سائل لزج يعرف بالمادة الزلالية ؛ وذلك لتسهيل حركة المفصل وتحيط بها الأربطة (ش ٩)



(شكل ٩)

وهذه المفاصل أربعة أنواع هى :

(١) مفصل الكرة والحفرة : وذلك بأن تكون نهاية أحد العظمين كرة متحركة فى حفرة عظيمة ينتهى بها العظم الآخر ، وقد تكون الحركة فى كل الجهات ، ومدى الحركة يتوقف على مقدار غور الحفرة ، فان كان عميقاً قلت الحركة ، وخير مثال لهذا النوع مفصل المنكب ، ومفصل الفخذ .

(٢) مفصل يتحرك من جهة واحدة : وهذا أشبه شىء بمفصل الباب .
وفى هذا النوع تكون الحركة فى سطح عمودى على العظم المتحرك ، ومثاله مفصل المرفق

(٣) مفصل يتحرك من جهتين متقابلتين : وذلك كالمفصل الذى يربط عظام المشط بعظام الرسغ

(٤) مفصل المحور : وذلك كالمفصل الذى بين الفقرتين الأوليين من فقرات العنق فانه يسبب حركة الرأس فى جهات متعددة

وأما المفاصل غير تامة التحرك فتتصل فيها العظام بعضها ببعض بأقراص

غضروفية ليفيــة . و إذ أنها مربوطة ربطا متيناً فاتصالها لا يحدث حركة واسعة ، ولكنه يكسب المجموع مرونة وقدرة على الالتواء الخفيف ، ومن أمثلة ذلك فقرات العمود الفقرى ، فإن كل فقرة تتصل بالأخرى بغضاريف مرنة تسبب مرونة العمود ولينه

٤ـ ورم المفاصل ووجوب علاجها

إذا شكا الطفل ألماً فى بعض مفاصله وجبت العناية بأمره ، فقد يكون المفصل مصابا بالتدرن ، أو الروماتيزم ، و يعرف ذلك بألم شديد مصحوب فى العادة بتصلب . وأكثر المفاصل تعرضاً لهـذا المرض مفصل الردف ، ومفصل الركبـة فيخمع [1] الطفل ، ويقف على ساق واحدة .

و يعالج بالراحة التامة ، والغذاء الجيد ، والهواء الطلق ، ووضع الطرف المتدرن فى جبيرة . والروماتيزم مرض مخطر لأنه ربما وصل إلى القلب .

---

(١) يمشى كأن به عرجا

الجهاز العضلى

يتركب من العضلات وهى المادة التى تكسو العظام وتعرف باللحم ، وتمتاز بقدرتها على الانقباض ، فتسبب حركات الجسم

وتنقسم العضلات قسمين إرادية وغير إرادية

(١) فالإرادية هى التى تنقبض وتنبسط بالإرادة ، وتتكوّن كل عضلة منها من أحزمة مختلفة الحجم فى غلاف رقيق شفاف من المنسوج الخلوى يشبه الكيس يفصلها عما جاورها من العضلات ، وكل حزام يتركب من ألياف أسطوانية متوازية فى الاتجاه ومربوطة بخيوط معترضة ، وبها نوى كثيرة ، وكثيراً ما تنتهى هذه الألياف بطرف مسطح ، وقد يكون حادًّا (ش ١٠) وكل ليفة تحتوى على سائل هو السبب فى رطوبة اللحم

ويمكن الألياف تغيير شكلها من الطول والدقة ، إلى الغلظ والقصر ، وبالعكس . وبين الألياف تستقر الأعصاب ، والأوعية الدموية ، والأنسجة الضامة .

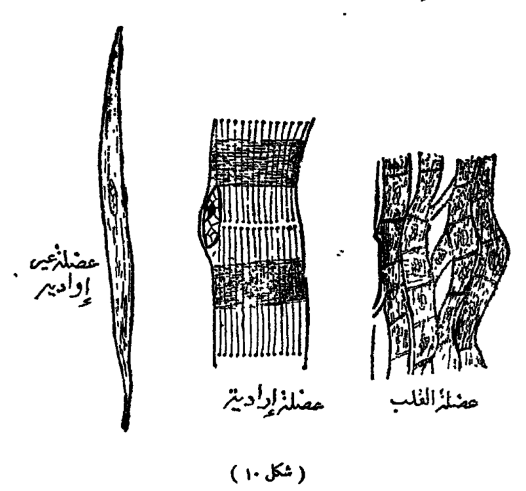
والعضلات الإرادية المهمة فى الجسم هى فى الرأس ، والجذع ، والأطراف العليا ، والسفلى ، أو هى التى تكسو الهيكل العظمى ولذا تسمى العضلات الهيكلية

(٢) وغير الإرادية هى التى ليس لنا عليها سلطان ، بل تنقبض بقانون طبيعى ليس لنا فيه شأن أو إرادة ، وتكوّن جدران الأعضاء الباطنة ، وذلك كعضلات القلب ، والبلعوم ، والمعدة ، والأمعاء ، وجدران الأوعية الدموية ؛ فانه لا يمكن أحداً أن يقف ضربات القلب أو يسرعها ، كما أن الأكل إذا وصل إلى البلعوم فإنه ليس فى الإمكان إعادته ، ومنعه من الذهاب إلى المعدة

وهذا النوع بطىء الانقباض وإن كان قويا بخلاف الأول . والعضلة غير الإرادية عبارة عن حزام طويل لا يزيد سمكه على $\frac{1}{800}$ من السنتيمتر يتكوّن

من ألياف عضلية مستطيلة مفرطحة تنتهى بطرفين دقيقين ؛ وتحتوى على نواة فى الوسط وهى ليست كسابقتها مخططة (ش ١٠)

أما القلب و إن كان من العضلات غير الإرادية فإنه يخالف سائرها في التكوين فيتركب من خلايا أسطوانية الشكل كل خلية بها نواة قريبة من مركزها ، وهى مخططة عرضاً كالإرادية ، و بها خطوط طولية أيضاً (ش ١٠)



(شكل ١٠)

بعض العضلات الرئيسية

ومن الأعضاء العضلية الرئيسية اللسان ، والقلب ، والحجاب الحاجز ، والمعدة وسيأتى الكلام على كل منها فى موضعه

نمو العضلات :

إن جميع عضلات الكائن الحى تبتدىء من النقطة المتوسطة فى الغشاء الجرثومى للجنين ، وتنشأ كل ليفة عضلية من خلية واحدة . ثم إن العضلات



بعض عضلات الجذع

(شكل ١١)

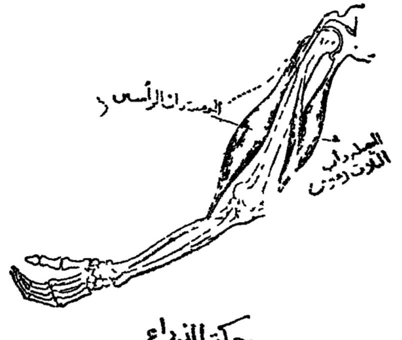
تكتسب بعد ذلك القدرة على نمو حجمها بالحركة الجسمية ، وعلى سرعة الالتئام إذا أصابها عطب ما ، وذلك بمساعدة الخلايا الاحتياطية التى بين الألياف العضلية .

وتنمو العضلات بانقسام أليافها ، فتتولد ألياف جديدة ثم تلتئم . ويساعد على هذا الانقسام كثرة ورود الدم الصحى الذى يحمل الغذاء للعضلات ، وهذا يستلزم (١) التمرين (٢) وفرة الدم وصفاءه (٣) راحة بعد التمرين لتسمح للدم بنقل الفضلات الناشئة عن التغيير الكيميائى فى العضلات ، وهذه الفضلات تحدث شعوراً بتعب ، وتخرج من الدم بوساطة أعضاء الإخراج من جلد ، وكليتين ، ورئتين.

عمل العضلات :

هو إيجاد الحركة فإذا صحت إرادة المخ على تحريك جزء من أجزاء الجسم أرسل رسالة عصبية بوساطة عصب الحركة إلى العصل المختص فتنقبض أليافه فيغلظ ويقصر ، فتحدث الحركة ، فاذا أريد رفع الذراع مثلا انقبضت العضلة ذات الرأسين التى فى مقدمه وانبسطت العضلة ذات ثلاثة الرءوس التى فى مؤخره فينحنى الذراع عند المرفق ، ويرتفع إلى أعلى . فإذا انبسطت العضلة الأمامية رجع الذراع إلى مكانه . ويساعد على ذلك انقباض العضلة التى فى الجزء الخلفى من الذراع (ش ١٢) والقوة اللازمة للانقباض تنشأ عن التغير الكيميائى فى العضل . ويتسبب عن هذا التغير تراكم مواد ضارة بالجسم أهمها ثانى أكسيد الكربون . وتخرج من الجسم بوساطة أعضاء الإخراج

وهناك أثر آخر كيميائى يحدث فى العضلات أثناء انقباضها وهو الحرارة التى تتوزع على أجزاء الجسم بوساطة الدم فتحدث الحرارة اللازمة .



حركة الذراع

(شكل ١٢)

اعتدال الجسم فى الأوضاع المدرسية المختلفة

يمكن تقسيم الأوضاع المختلفة للجسم خمسة أقسام

(١) الجلوس للقراءة

(٢) الجلوس للكتابة

(٣) الجلوس لسماع الدروس

(٤) الوقوف

(٥) المشى

ويجب الاعتناء التام باعتدال الجسم فى كل هذه الأوضاع ؛ لأن الأوضاع السيئة فى الجلوس ، أو الوقوف ، أو المشى تؤدى إلى أضرار كبيرة منها :

(١) التواء العمود الفقرى

(٢) تشويه القفص الصدرى

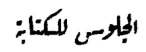
(٣) تربية عادة الانحناء
(٤) ضرر العينين وكثير من العاهات المشوهة للجسم على وجه الإجمال .

الجلوس للقراءة

يجب أن يجلس الطفل معتدلا ، وأن يبعد عينيه من الكتاب أو الورقة التى يقرأ فيها بمقدار ٣٠ سنتيمتراً ، وأن يكون مقدار الزاوية التى يصنعها سطح الدرج مع الأفق ٣٠ درجة

أما إذا أمسك الكتاب أو الورقة بيده فيجب أن يصنع من الأفق زاوية مقدارها ٤٥ درجة ، وألا يكون أحط من مستوى العين كثيراً حتى لا يميل الرأس ، كما أنه ينبغى ألا يكون فى مستوى واحد مع العين ، أو أعلى؛ فان ذلك يجهد العينين (ش ١٣)

جلسة صحية للقراءة
(شكل ١٣)



الجلوس للكتابة

إن الأوضاع السيئة فى الجلوس للكتابة مما يسبب التواء العمود الفقرى . فيجب أن يوضع الورق أمام التلميذ مباشرة ، وأن تقرب حافته من الموازاة لحافة الدرج . ويجب ألا يزيد عرض الورقة على ١٥ سنتيمتراً ، وأن يجلس التلميذ واضعاً ذراعيه على الدرج بحيث يكون كلا المرفقين على مسافة متساوية من الجانبين ، وأن يميل بصدره قليلا على الدرج ، وأن توضع القدمان ثابتتين على الأرض ، واليد اليسرى على الورق (ش ١٤)


جلسة صحية للكتابة
(شكل ١٤)

الجلوس لسماع الدروس

أحسن الأوضاع فى هذه الحالة أن تكون الحرقفتان ثابتتين على مقعد الكرسى، والعمود الفقرى معتدلا بحيث تظهر أقواسه الأربعة الطبيعية، وأن تكون الرأس قائمة بحيث لا تضغط العضلات الأمامية والخلفية للعنق، وأن يكون الذراعان متوازيين، واليدان موضوعتين على الفخذين. وهذا الوضع لا يمكن أن يدوم أكثر من بضع دقائق ما لم يوجد مسند للظهر، ومعتمد للقدمين، وهذا يقضى أن يكون ارتفاع المقعد مناسباً لطول التلميذ (ش ١٥)



(شكل ١٠)

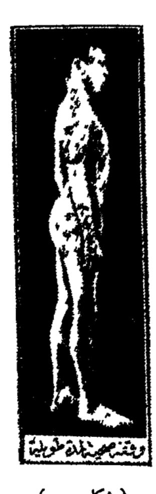
الوقوف

ينبغى أن يختلف الوقوف باختلاف زمنه فأحسن أوضاع الوقوف لمدة قصيرة هو أن يقف الطفل معتدلاً وأن يكون العقبان متماسكين ومتجافيين، وأن يميل الرأس قليلاً إلى الخلف، ويبرز الصدر إلى الأمام كذلك (ش ١٦)

فإذا طال زمن الوقوف حسن أن تقدم إحدى القدمين على الأخرى على التعاقب، فتحمل الساق الخلفية الجسم، وتكون الركبة مشدودة، أما الركبة الأمامية فإنها تكون مرتخية، وفى هذا راحة عظيمة للعضلات (ش ١٧)



(شكل ١٦)



(شكل ١٧)

المشى

ينبغى أن يلاحظ فيه استقامة الجسم ، واعتدال الرأس ، وبروز الصدر ، وأن تكون حركة الذراعين على امتدادهما بدون تكلف ، وأن يكون معظم ثقل الجسم على المشطين ، وأن يميل الجسم قليلا جدًّا إلى الأمام لراحة القلب وأعضاء التنفس [1]

(١) انظر كتاب المبادىء العملية للتربية البدنية لعبد الله افندى سلامه واحمد احمد افندى

الرياضة البدنية

إن الجسم والعقل مرتبط بعضهما ببعض تمام الارتباط ، فالعقل الحكيم فى الجسم السليم ، ومن ثم لا تكون التربية مثمرة إلا إذا عنى فيها بتربية الجسم حتى يستطيع كل عضو من أعضائه تأدية عمله على خير وجه مرضى . وقيام الأعضاء بعملها يتوقف كثيراً على قوة العضلات ، وخير وسيلة لتقويتها هى العناية بالرياضة البدنية ، وحمل الأطفال على الحركات المتنوعة والخروج بهم فى الهواء الطلق . هذا إلى أن الحياة المدرسية متعبة لعقول الأطفال ، فينبغى إدخال التربية البدنية ، والألعاب الرياضية فى مناهج الدراسة حتى تتجدد فيهم القوة وتطيب نفوسهم للعمل

فالغرض من التربية البدنية إذن هو تقوية جسوم الأطفال ، وتنمية عقولهم ، ورياضة نفوسهم ، وإراحتها من عناء الأعمال .

فوائد الرياضة البدنية :

(ا) الفوائد الجسمية

(١) تزيد سرعة دورة الدم ، فيزيد مقدار ما يصل إلى الأنسجة من الغذاء والأكسجين

(٢) تساعد على إفراز المواد الدائرة (التالفة) التى يُعدّ وجودها فى الجسم ضارًّا به .

(٣) تزيد فى كمية الحرارة الحيوانية ، وخاصة فى فصل الشتاء

(٤) تزيد سرعة عملية التنفس ، فيكثر الهواء المتنفس فيصفو الدم وينقى ، ولذلك يكون لون الوجه بعدها ناضراً

(٥) تساعد عملية الهضم ، فتزداد شهوة الطعام ، وتقوى

(٦) تقوّى أعضاء التنفس ، وتوسع الصدر ، وتحول دون أمراض الرئتين

(٧) تقوى العضلات ، وتزيد فى حجمها ، واستعدادها للعمل وقابليتها له

(٨) تقوى الأعصاب لما بين المجموعين العصبى والعضلى من الارتباط المتين ، كما أن لإصلاح حال الدورة الدموية تأثيراً كبيراً مفيداً فى الأعصاب

(٩) بها تسرع دقات القلب فتقوى عضلاته (إلا إذا كان القلب ضعيفاً ولم يتعود العمل ؛ فان كثرة التمرينات تضره وقد يكون من الصعب علاجه) .

(١٠) بها ينمو الجسم طولاً وعرضاً وعمقاً

(ب) الفوائد الخلقية

تغرس الرياضة البدنية فى نفوس النشء كثيراً من العادات الحميدة ، كاحترام السلطة ، والطاعة ، والمنافسة الصادقة ، والتغلب على العقبات ، وضبط النفس عند النصر ، والصبر عند الهزيمة ، والاعتراف بغلبة الغير ، والمثابرة ، والتعاون ، وقوة العزيمة والإرادة . هذا إلى أنها تبعث على الهمة ، وتولد فى الطفل جميع الصفات الضرورية لإعداده لمواقف الرجال .

(حـ) الفوائد العقلية

(١) تقوى العقل لما بين الجسم والعقل من الارتباط المتين ، فمتى قوى الجسم قوى المخ والجهاز العصبى تبعاً له فقام بعمله خير قيام

(٢) ترهف القوى العقلية ، وتكوّن عادة سرعة الانتباه ، وتربى الحكم السديد ، وغير ذلك .

حال الطفل الجسمية والتمرينات البدنية

إن التمرينات البدنية المبنية على أساس متين تفيد الأطفال بشرط عدم المبالغة فى استعمالها ، فليس الغرض من تربيتهم الجسمية أن تنمى عضلاتهم إلى حد تصل فيه إلى مرتبة الكمال ، ولكن الغرض هو تمرين كل عضل على تأدية وظيفته الخاصة به أداء تاماً بطرق سهلة محبوبة لدى الأطفال ؛ ولهذا لم يكن استعمال الآلات المستعملة فى تقوية العضلات ضرورياً لصغار الأطفال ، وإن كان مفيداً للرجال والشبان لأنه ينمى عضلاتهم ويكسبها قوة وصلابةً بشرط أن يتبعوا طريقة منتظمة فى التمرين . أما الأطفال الذين تقل سنهم عن عشر سنوات فلا يصح مطلقاً أن يبالغ فى إجهاد عضلاتهم بالحركات العسكرية الشاقة الجافة لأنها مدعاة الى السآمة وسرعة الإجهاد والتعب ، ولكنه يجب أن يكون تمرينهم مقصوراً على حركاتهم الغريزية ، وألعابهم الحرة على أن يتبع فى القيام بها شرائط خاصة حتى لا تفقد فائدتها الجسمية والتهذيبية(١)

قواعد الألعاب الرياضية

(١) يجب أن تكون دروس الرياضة البدنية قصيرة ومتكررة ، فإذا كان الزمن المقرر لها فى الأسبوع ساعة وجب أن يؤخذ على ثلاث دفعات ، كل دفعة عشرين دقيقة يقوم فيها التلاميذ بجميع التمرينات مرة كل دفعة

(٢) يجب عدم الإفراط فى الرياضة البدنية ، فإذا تمادى الإنسان فيها وتحمل منها أكثر من طاقته أضر نفسه كثيراً لما يصيبه من الإجهاد الذى يحدث خللا فى أجهزة الجسم .

(٣) يجب أن تكون التمرينات والألعاب مطردة ، وإلا كان ضررها أعظم من نفعها ، لأن العضلات — إذا ترك التمرين مدة — تتعود الراحة ، فإذا فوجئت

---

(١) أنظر باب الألعاب المدرسية المنتظمة فى كتاب المبادىء العملية للتربية البدنية السالف الذكر

بعد راحتها بتمرين شاق تعبت كثيراً ، وقد يتعدى هذا التعب إلى القلب

(٤) ينبغي أن تؤخذ على التدريج ، وأن تتدرج على حسب سن الأطفال .

(٥) يحسن أن تتنوع التمرينات منعاً للسآمة والملل

(٦) يجب ألا تكون التمرينات شاقة بحيث تسبب إجهاداً للعضلات أو القلب . وينبغي استشارة الطبيب فى الأحوال التى يُظَنّ فيها أن التمرين يضر بالطفل لضعف فى قلبه أو نحو ذلك

(٧) يجب أن تكون التمرينات فى الهواء الطلق ؛ لأن الهواء يلطف الحرارة الحاصلة من حركة العضلات ، ولأن التمرين العضلى يحتاج فيه الجسم إلى كمية كبيرة من الهواء ، فيجب أن يكون نقياً . وإذا كان التمرين فى حجرة وجب فتح كل ما بها من نوافذ وأبواب

(٨) يجب أن يلبس اللاعب فى أثناء التمرين ملابس خاصة غير ضيقة تمنع من حرية حركة الأعضاء ، أو تَمَدُّدِ الصدر وألاّ يلبس منطقة

(٩) ينبغى ألاّ يجلس اللاعب بعد اللعب فى تيار هوائى ، وألا يشرب بعد التمرين ، وألا يشتغل بالتمرين بعد الأكل مباشرة .

التعب

التعب قسمان عضلى وعقلى وهما مختلفان فى الأصل والسبب ولكنهما مرتبطان تمام الارتباط ، فلا يلحق المرء أحدهما من غير أن يصيبه الآخر ؛ فالجسم يتعب بعد تمرين بدنى طويل ، والعقل يتعب تبعاً له . كما أن العقل بعد عمل فكرى يتعب كثيراً ، وينتقل هذا التعب إلى الجسم ، ولكن الجسم لايتعب كثيراً إثر عمل عقلى كما يتعب العقل بعد العمل الجسمى الشاق

التعب العضلى

هو ما يلحق العضلات من كثرة الأعمال الجسمية وأسبابه

(١) استهلاك المواد المحدثة للقوة فى الجسم وخاصة فى الألياف العضلية ؛ فالغذاء الذى يحمله الدم ويوصله إلى أنسجة الجسم يستعمل فى بناء الأنسجة ، وفى إمداد العضلات بالمواد المحدثة للقوة اللازمة لانقباض العضلات ، فاذا طال زمن العمل نفدت تلك المواد كلها .

(٢) إن العملية الكيميائية الضرورية لإحداث القوة اللازمة لانقباض العضلات ينشأ منها إفراز مواد ضارة بالجسم ؛ وذلك أن الأكسجين حينما يصل إلى العضلات مع الدم يتحد معه ويستحيل إلى مواد ضارة تتحلل وتسرى فى الدم الذى يغادر العضلات ، وأعظم هذه المواد كميةً غازُ حامض الكربونيك ، وإذا كانت العضلات مشتغلة بعمل شاق كانت العملية الكيميائية عظيمة جدا ؛ فيستعمل كثير من الأكسجين ، وينتج من ذلك أن يوجد بالجسم كمية كبيرة من غاز حامض الكربونيك وغيره من المواد الأخرى الضارة التى أهمها حامض الفضلات العضلية ؛ فلو أن حيواناً لاقى قبل موته مشقة وجهداً ، ثم أخذت قطعة من لحمه بعد ذبحه لكان لها طعم حامض ، ولحولت صبغة عباد الشمس الزرقاء إلى لون أحمر. أما إذا كان مستريحاً فإن لحمه يكون قلويا يحول صبغة عباد الشمس الحمراء

إلى لون أزرق . وقد شوهد أن حقن حيوان مستريح بدم حيوان اجهد بالجرى ونحوه يظهر عليه أعراض التعب .

وتراكم هذه الفضلات كلها يحدث مايسمى بالتعب ؛ أو أن التعب هو نتيجة وجود مقدار كبير من غاز حامض الكربونيك وغيره من المواد الضارة فى الجسم.

وهذا المواد المتراكمة تقى الجسم من الهلاك ؛ لأن الحيـوان متى أحس بالتعب ترك العمل ليستريح ؛ فهى فى الحقيقة واقية

والمواد المذكورة بمجرد تكونها تأخذ فى التلاشى . ولكن إذا دامت الحركة واستمر العمل كانت سرعة التكون أكثر من سرعة التلاشى ، وعلى ذلك إذا دام أمد العمل ، وزادت هذه الفضلات حتى وصلت إلى درجة خاصة أو تجاوزتها تسمم العضل تسمماً كبيراً ، وأصبح غير قادر على العمل المفيد

فاذا ترك الإنسان العمل وقتاً ، وأراح نفسه ، قلت سرعة التكون ، وزادت سرعة التلاشى ، و بذا ترجع العضلات إلى حالتها الطبيعية من القوة ، والقدرة على العمل

(٣) قلة مقـدار الأكسجين ، فالأكسجين ضرورى فى إحـداث القوة اللازمة لانقباض العضلات ، وذلك هو السبب فى سرعة التنفس ، ودقات القلب عنـد الاشتغال بعمل شاق ؛ فاذا قل مقدار الأكسيجين عن القـدر المحتاج اليه حدث التعب

التعب العقلى :

هو ما يلحق العقل من كثرة الأعمـال الفكرية وينشأ عن استهلاك القوة الكامنة فى خـلايا المخ وتراكم الفضلات السامة فيها ؛ وذلك أن المخ كالعضلات يفرز أثناء عمله الفكرى مواد سامة ، فإذا طال العمل ، وتجمعت فيه هـذه المواد إلى حد خاص تسمم المخ ، وأصبح العمل الفكرى متعذراً . وتزداد سرعة الإفراز

إذا كانت خلاياها المخ غير تامة النمو ، ولذا فإن الأطفال يلحقهم التعب الفكرى أكثر من الرجال . وأحسن طريق لإراحة المخ من عناء الأعمال هو النوم

وهناك طرق أخرى لإراحته ، وإزالة المواد السامة التى تجمعت فيه أثناء الاشتغال بدرس طويل منها

التمرينات البدنية الخفيفة ؛ وذلك لأنها تزيد فى قوة التنفس ، وسرعة الدورة الدموية ، وهذا مما يساعد على تجديد القوة ، وتلاشى المواد السامّة

ومما ينبغى الالتفات اليه أن مخ الطفل يلحقه التعب من طول الدروس لا من كثرتها ، فهو لا يتعب كثيراً من اثنى عشر درساً فى اليوم إذا كان الدرس الواحد لا يزيد على عشرين دقيقة كما يتعب من خمسة دروس طول الواحد منها أربعون دقيقة

ومن هنا وجب أن تكون دروس الأطفال قصيرة ومفصولا بعضها عن بعض بفترات يلعبون فيها ، فالطفل لا يمكنه أن يصغى للدرس أو يحصر فكره فيه إلا مدة قصيرة من الزمن . وهذه المدة تطول كلما تقدم فى السن على النمط الآتى :

فالطفل الذى عمره ٦ سنوات لا يمكنه أن يصغى للدرس أكثر من ١٥ ق
والطفل الذى عمره من ٧ الى ١٠ سنوات لا يمكنه أن يصغى للدرس أكثر من ٢٠ ق
» » » » ١٠ » ١٢ سنة » » » » » » ٢٥ ق
» » » » ١٢ » ١٤ » » » » » » » ٣٠ ق

فاذا اشتغل الطفل بدرسه على حسب الأوقات المبينة استفاد منه كثيراً . أما إذا استمر فى الدرس عينه من غير فاصل فان مخه يتعب كثيراً ولا يحصل على فائدة من هذا التعب ، فالدروس الطويلة ما هى إلا ضياع لوقت المعلمين والتلاميذ معا

فالواجب إذاً على المربين ألا يزيدوا لحظة فى الدروس على الأوقات التى ذكرت فى الجدول السابق ، فعليهم أن يقفوا الدروس عند انتهائها ثم يأخذوا

الأطفال ببعض حركات بدنية غير عنيفة ، وتمرينات فى التنفس ، وبعد هذا يبتدئون درسا جديداً

ويجب أن يكون الدرس الجديد مخالفا فى مادته للدرس السابق كل المخالفة فاذا انتهى وقته وقف المعلم ، وترك الأطفال مدة من الزمن يلعبون فيها

وهذا الجدول يبين مقدار المدة التى ينبغى أن يشتغلها الطفل فى الأعمار المختلفة كل أسبوع

من ٥ إلى ٦	سنوات	٦ ساعات فى الأسبوع
« ٦ — ٧	«	٩ « «
« ٧ — ٨	«	١٢ ساعة «
« ٨ — ٩	«	١٥ « «
« ٩ — ١٠	«	١٨ « «
« ١٠ — ١١	سنة	٢١ « «
« ١١ — ١٢	«	٢٥ « «
« ١٢ — ١٤	«	٣٠ « «
« ١٤ — ١٥	«	٣٥ « «
« ١٥ — ١٦	«	٤٠ « «

وقدرة الأطفال على الأعمال المدرسية تصل غايتها بعد الراحة التامة فاذا اشتغلوا أخذت هذه القوة تضعف شيئا فشيئا ، ولذا نرى أن أحسن أعمال الأسبوع وأكثرها هى ما يقوم به التلاميذ فى يومى السبت والأحد ، ثم يبتدئ العمل يتناقص ، وتضعف القدرة عليه يوم الاثنين ، فإذا كانت هناك إجازة عامة بعد ظهر يوم الاثنين حسنت الحالة ، ونشط التلاميذ بقية الأسبوع

وأحسن الأعمال المدرسية ما قام به التلاميذ فى الساعة الأولى والثانية من

الصباح . وأعمال الظهر دائما ضعيفة ، وليست على ما ينبغى من الإتقان ، ولذا يجب أن يشتغل التلاميذ بعد الظهر بالعلوم التى لا تحدث تعباً كبيراً كالتاريخ ، والأدب ، واللغة

ويجب ألا يغيب عن البال أن التمرينات البدنية النظامية التى يقوم بها التلاميذ فى المدرسة تتعب جسم التلميذ ، وعقله تعباً كبيراً حتى أن كل عمل فكرى يقوم به التلميذ بعدها فوراً لا يجدى نفعا ، ولذا ينبغى ألا يكلف القيام بعمل فكرى حتى تمضى عليه فترة يستريح فيها ، كما ينبغى ألا يكلف ذلك عقب الأكل إلا إذا مضى عليه نصف ساعة على الأقل

وهناك أسباب أخرى ثانوية تساعد على وصول التعب للإنسان منها سوء التهوية والإضاءة فى حجرة الدراسة ، ومنها أن تكون المقاعد والقماطر على غير ما ترضاه قواعد الصحة ، ومنها سوء الجلسة ، ومنها الجوع الشديد ، وقلة النوم ، وسوء التغذية ، واشتداد الحرارة

علامات التعب وآثاره

إن الإفراط فى العمل يؤثر فى جسوم الأطفال وعقولهم تأثيراً سيئاً ، وتظهر دلائل ذلك عليهم فتراهم وقد تغيرت ألوان جلودهم فأصبحت ذات لون يدل على الضعف والمرض ، وترى حول عيونهم دوائر يميل لونها إلى السواد ، وفوق ذلك تراهم وقد ساد عليهم إما التهيج ، والاضطراب ، والقلق ، وإما الانحطاط ، والخمود

وللتعب آثار أخرى منها عدم الانتباه ، والتثاؤب ، والميل إلى النوم ، والفتور ، وعدم القدرة على حصر الفكر أو الفهم أو الذكر ، والإبطاء فى إجابة السؤال وإطاعة الأوامر ، وارتعاش اليد ، والمحو والإثبات عند الكتابة ، وضعف قوة الإحساس ، وسوء الهضم ، وعدم انتظام دورة الدم ، وعدم القدرة على ضبط حركات العضلات كعضلات الوجه والنظر مثلا ، وظهور آمارات الكآبة والحزن ،

وصلابة الجسم وعدم مرونته ، ولين العضلات ، وارتخاؤها ، ومنها التأثرات العصبية التى تظهر بمظاهر شتى فتارة تمنع عن المرء النوم ، وإذا نام أزعجته الأحلام وقام من فراشه يهذى ويمشى وهو نائم ، وتارة يعتريه صداع ودوار فى الرأس ، وتارة يستولى عليه الرعب والفزع ، وكثيراً ما ينتابه مرض الهستيريا وهى نوبة عصبية يفقد فيها الإنسان شعوره ويختل نَفَسَه ويتشنج ؛ ثم يكثر من الصراخ والضحك أو البكاء ، ويغلب عليه الغضب أيضاً ؛ هذا وكثير من الآثار السابقة ما لم يسارع القائمون بأمر الطفل إلى وقفها وعلاجها فى حينها تحدث آلاماً طويلة لا تزول ما دامت الحياة

تأثير التعب فى نمو الأطفال

قد يؤدى الإفراط فى العمل إلى وقف النموّ فى الأطفال وهذا من أكبر الدلائل على ضعف البدن ومرضه ، فأى طفل لا يزيد وزنه زيادة مطردة كلما تقدمت سنه فهو مريض مرضاً حقيقياً ويجب البحث فى علته . نعم قد يرجع وقوف النمو فى الأطفال إلى قلة التغذية أو كثرتها ، ولكن فى أكثر الأحيان قد يكون السبب سوء الهضم فيحدث الإمساك وما يصحبه من البخر وفقد شهوة الطعام ، وهذه كلها نتائج التعب والإفراط فى العمل ؛ فيجب على القائمين بأمر التربية أن يهتموا بأمر النمو في جسوم الأطفال وإذا رأوه قد وقف فى سنة من السنين بحثوا عن السبب ليتلافوه قبل استفحال الأمر ، وسنتكلم فى الفصل الآتى على المقاييس الجثمانية ببعض تفصيل فارجع إليه

واجب المعلمين والآباء

إن التعب من الأمور التى يجدر بالمعلم أن يوجه اليها عناية خاصة ؛ لأن الجهل بطبيعة المخ كثيراً ما يؤدى الى إفساد عقول الأطفال ، فكما أن كثرة الطعام تفسد

المعدة وتسبب التخمة كذلك كثرة المعلومات واستمرار الاشتغال بها تؤدى إلى إفساد المخ وقتل ما به من مواهب واستعدادات .

ومما يؤسف له أن الأطفال الذين خلقهم الله ليصرفوا أوقات طفولتهم فى اللعب ، والسرور ، وإرضاء ما فيهم من الغرائز المتنوعة ، وتنفيذ كل ما توحى به إليهم قد تثقل كواهلهم بالمدارس ويُحَمَّلون مالا طاقة لهم به ، وذلك لجهل المعلمين بقوانين التربية ، أو لعدم عنايتهم بالعمل بمقتضاها ، وازدحام المناهج بالمواد وكثرة الامتحانات التى تدفع المعلم إلى حشو أذهان التلاميذ بالحقائق والمعلومات حشواً ليأتى على آخر المنهج ، ويُعِدَّ التلاميذ لجواز الامتحان سواء عليه أفهموا أم لم يفهموا ، ألحقهم التعب وجسومهم العلل أم لا

وكثيراً ما يكون الوالد سبباً فى إتعاب عقل ولده بالزامه باستذكار دروسه بعد الانتهاء من عمله المدرسى ، أو بإحضار مدرس خاص له يغتصب منه أوقات لهوه ولعبه ، فليس من الغريب أن تسيطر البلادة على عقول الأطفال وأن يستولى الضعف على أجسامهم

الوسائل المدرسية لتخفيف التعب العقلى

(١) العناية باتباع جميع القواعد الصحية من حيث تجديد هواء غرف الدراسة ، وملاءمة الأثاث المدرسى ، ونحو ذلك

(٢) العناية بترتيب جدول الدراسة فتوضع الدروس التى تحتاج لمجهود عقلى ، كالحساب ، والقواعد العربية ، والإنجليزية ، والإنشاء وقت الصباح حيث يكون المخ فى خير أوقات راحته ، ثم يلى ذلك الجغرافيا والتاريخ ، أما الدروس العملية كالخط والرسم فتكون بعد الظهر . ويجب أن يراعى ألا يتوالى درسان عقليان ، فإن ذلك يجهد المخ ، أو درسان عمليان ؛ لأن ذلك يتعب العضلات .

(٣) عدم إرهاق التلاميذ بالواجبات المنزلية . و بعض المر بين يحرمها مطلقا . و بعضهم يبيحها بشروط :

(ا) ألاّ يتجاوز وقت عملها زمناً مناسباً

(ب) أن تكون تطبيقاً على شيء أخذ فى المدرسة ، ولا تحتاج لبحث دقيق

(ﮬ) أن تكون فى مقدور التلاميذ حتى لاتكون وسيلة إلى الغش والكذب

(٤) التنويع فى طريقة إلقاء الدرس الواحد ، فينتقل التلميذ من عمل إلى عمل ؛ لأن التغيير سبب من أسباب راحة العقل ، فهو لا يمنع التعب ، ولكنه يجدد نشاط العقل وانتباهه

(٥) الإكثار من وسائل التشويق

(٦) عدم معاقبة التلاميذ بحبسهم فى فترات الراحة الطويلة التى بين الحصص ، أو فى آخر النهار

(٧) التفريق بين الطفل الصغير ، والطفل الكبير فى زمن الدروس ؛ فيجب الإكثار من مدارس رياض الأطفال التى تلائم صغار الناشئين ؛ لأن أوقات التدريس بها قصيرة ، وأوقات اللعب والحركة طويلة

مبحث المقاييس الجسمية

فوائده

(١) الوقوف على أحوال جسوم الأطفال ونموها دائما حتى إذا رأينا أن أحد الأطفال لم ينم جسمه النمو المطلوب ، أو أصابته علة من العلل فى شخصه ، أو بصره ، أو قوته ، ونحو ذلك ، نظرنا فى أمره وتلافينا الأسباب التى أدت إلى ذلك

(٢) العلم بالمرحلة التى يزداد فيها نمو الأطفال ازديادا عظيما ، فلا نرهقهم فيها بكثرة الدراسة وتكليفهم من الأعمال ما يقف فى سبيل نموهم .

(٣) الموازنة بين نمو الأطفال فى مصر ، و بينه فى الأمم المختلفة ؛ و بذلك يتسنى لنا الحكم على الحالة الجسمية للأمة المصرية ، حتى إذا كانت أقل منها فى البلاد الأخرى بحثنا فى الأمر حتى تظهر لنا أسباب ذلك ، وتحاميناها ؛ و بذلك تتقدم الحالة الصحية فى البلاد .

(٤) المقارنة بين نمو البنين والبنات ؛ فيكلف كل جنس ما يلائمه من الأعمال والدروس .

(٥) تعيين تأثير المناخ ، ونوع العمل ، والوراثة فى النمو .

والأشياء الآتية هى التى تؤخذ مقاييسها عادة وهى الطول ، والوزن ، وحال الرئتين ، والقوة ، والسمع ، ويجب أيضاً اختبار أحوال الأسنان . والأنف . والحلق والجلد . وما عسى أن يوجد فى بعض الأطفال من العاهات كالتواء العمود الفقرى . وغير ذلك .

ويجب أن تقاس صدور الأطفال ، و إذا ظهر أن صدرا منها بقى مدة من غير أن يتسع فيها اتساعا محسا وجب اختباره اختباراً طبياً . وأكثر العوامل فى اتساع الصدر أمران التمرينات البدنية ، والتنفس الصحيح . والتعب الشديد يضعف حركة التنفس و بذا يقف نمو الصدر وقوفا يسيراً

وينبغى استعمال جميع الوسائل التى تضمن التدقيق والضبط والصحة فى كل ما نصل إليه من نتائج القياس ، أو الوزن ، فيقاس طول الطفل مثلا من غير حذائه ، ويلاحظ طول شعره ولاسيما البنات فإن طول الشعر ، وطريقة وضعه فوق الرأس يؤثران فى معرفة الطول الحقيقى . ويجب أن يؤمر الأطفال بتثبيت أقدامهم على مقياس القامة حتى لايزيد طولهم برفع أقدامهم ، كما يجب أن يوزنوا فى قميص معلوم وزنه ليكون الوزن مضبوطا . ويجب أن تؤخذ هذه المقاييس مرتين فى كل سنة ، وتوضع نتائجها فى دفاتر خاصة ؛ فإن ذلك يساعد على معرفة صحة النشء

طرق القياس

يستعمل لقياس الطول والوزن ميزان الدكتور ديفيستل Dufestel ، ويقاس التجويف الصدرى بجهاز آخر له أيضاً ، أو بشريط فوق الجلد مباشرة بحيث يمر تندوة الثدى موازياً للأرض ، ويؤمر الطفل بأن يعد من واحد الى عشرة حتى لا يكتم نَفَسه أثناء القياس ، كما يجب أن يقاس صدره حين الشهيق ، وحين الزفير العميقين ، ويؤخذ المتوسط

وسيأتى الكلام على اختبار النظر والسمع عند الكلام على كل من العين والأذن

نمو الأطفال فى الوزن والطول

إن الطفل عند الولادة يختلف وزنه كثيراً ، ولكن متوسط وزنه نحو ٧ أرطال ثم ينقص وزنه فى الأيام الأولى نحو ثلاثة أرباع رطل ، وبعد ذلك يأخذ وزنه فى فى الزيادة كل يوم باطراد حتى يسترد وزنه الأول فى اليوم التاسع أو العاشر ، ومتى بلغ ستة شهور ضوعف وزنه ، فإذا صار عمره سنةً أصبح وزنه نحو ثلاثة أمثاله عند الولادة ، ثم يزيد وزنه فى كل سنة نحو خمسة أرطال أو أربعة . حتى إذا بلغ خمس سنين كان وزنه نحو ٤٠ رطلا

ويبلغ متوسط طول المولود ٤٩ سنتيمتراً . ثم يزيد ٢٠ سنتيمترا فى السنة الأولى . ونحو ١٠ فى الثانية . ونحو ٨ أو ٩ فى كل سنة بعد ذلك حتى يصبح طوله فى السنة الخامسة نحو متر

وتكثر الزيادة فى الوزن من أغسطس إلى منتصف ديسمبر أى فى الخريف ، وتبطىء إلى أواخر أبريل ، ثم يشتد بطؤها إلى أواخر يوليه

أما الطول فتبلغ سرعته نهايتها من أول إبريل إلى منتصف أغسطس ، وتبلغ نهايتها الصغرى من أواسط أغسطس إلى أواخر نوفمبر ، ثم تكون السرعة متوسطة إلى أواخر مارس ، فظهر أن الفترات التى يزيد فيها الوزن هى التى تقل فيها سرعة الزيادة فى الطول ، وبالعكس

ويزيد الطفل بعد ذلك فى كل سنة نحو خمسة أرطال فى الوزن وأكثر من ٥ سنتيمترات فى الطول . ولا ينمو البنون بين الحادية عشرة والثالثة عشرة من عمرهم إلا قليلا ، وكذا البنات بين التاسعة والعاشرة من عمرهن لايزدن إلا قليلا ، فالنمو فى هذين الوقتين ضعيف نوعا مّا

أما البنون فى الخامسة عشرة ، والسادسة عشرة ، والبنات فى الثانية عشرة ، والثالثة عشرة فإن النمو فيهم وفيهن يبلغ أكبر قوة له ، ولذا كان من الواجب فى هذين الوقتين أن تقل أشغال الفتيان والفتيات بالأعمال عقلية كانت أو جسمية حتى يسير النمو بقوته الطبيعية فى هذه الفترة

عوامل تؤثر فى نمو الأطفال :

«١» السن «٢» الجنس «٣» الوراثة أو الجنسية «٤» المرض «٥» التغذية «٦» رَفَهُ العيش أو خشونته .

وهناك عوامل أخرى صغيرة الأهمية كالتمرينات البدنية ، ومحل الإقامة أو المناخ ، والترتيب فى الولادة .

مميزات الأطفال الأصحاء

(١) نشاط الجسم والعقل . فيضعون عند اللعب كلّ هممهم وقواهم فى ألعابهم ، وعند العمل يستطيعون حصر قوة انتباههم ، وقواهم العقلية فى دروسهم

(٢) أن تستطيع كل قوة من قواهم العقلية فى الأعمار المختلفة القيام بعملها على حسب ما ينتظر منها

(٣) اشتهاء الغذاء فى أوقاته

(٤) مطابقة مقاساتهم الجسمية لما أتى به المشتغلون بالبحث فى قياس الجسم من النتائج

(٥) أن تكون جلودهم صافية مرنة بها ما يكفى من المواد الدهنية

(٦) أن تكون النسبة بين حجم الرأس ، و بين كل الجسم فيهم أكبر منها فى الكبار

(٧) أن يكون الصدر عريضاً خالياً من أى تشويه

(٨) أن تكون الحواس حادة تتأثر بأى منبه خارجى

(٩) أن تكون العضلات قوية

أما الأعصاب فهى غير تامة النمو حتى فى الأصحاء من الأطفال

الجهـاز الدورى

يتركب الجهاز الدورى من القلب ، والأوعية الدموية ، والدم الذى فيها .

القلب

عضو يبلغ حجمه حجم يد الشخص منقبضة ، وهو موضوع فى الصـدر بين الرئتين ، ويشبه الـكمثرى فى الشكل يتجه طرفه المدبب إلى أسفل مع ميل يسير إلى الأمام واليسار ، وتتجه قاعدته إلى أعلى مع ميل إلى الخلف واليمين ، ويرتكز على الحجاب الحاجز . ويحيط بالقلب غلاف يسمى الشغاف أو التامور ، وهو مضاعف الجـدار وبين جداريه سائل مُنَدّ يمنع احتكاك الجدارين عنـد انقباض القلب وانبساطه . والتهاب هذا الغلاف يسمى التهاب التامور ويصحبه إفراز كثير من السائل

ويشغل باقى الصـدر الرئتان المحيطتان بالقلب . وفى البطن تحت الحجاب الحاجز المعدة ؛ فانتفاخ الرئتين ، أو امتداد المعدة معناه ضغط القلب وصرفه عن تأدية عمله .

أقسام القلب :

فى القلب أربعة تجاويف : الأعليان منهـا يسميان الأُذَيْنَيْن : الأيمن والأيسر والأسفلان يسميان البُطَيْنَيْن : الأيمن والأيسر . ويتصل الأذين الأيمن بالبطين الأيمن بثقب له صمام يسمح للدم بالمرور من الأول إلى الثانى لا العـكس . وكذلك يتصل الأُذَيْن الأيسر بالبُطَيْن الأيسر بثقب أصغر من الأول ووظيفته كوظيفته . ولا اتصال بين الأيمن والأيسر من قسمى القلب (١٨)



(شكل ١٨)

الأوعية الدموية :

هى الشرايين ، والأوردة ، والأوعية الشعرية

يخرج من كل من البطينين أنبوبان عظيمان هما مبدأ الشرايين ؛ فالذى يخرج من الأيسر يسمى الشريان الأوُرْطَى أو (الأبهر) و يساوى الإبهام فى الغلظ و يبتدئ خلف القص ، و يتفرع أثناء سيره فى البدن إلى عدة فروع هى الشرايين ، وهذه إلى فروع وهكذا حتى تصل الفروع إلى أوعية دقيقة تعرف بالأوعية الشعرية ، ثم تجتمع هذه الأوعية الشعرية على التدريج ، وتكون أوردة دقيقة تغلظ على التدريج حتى تنتهى بالأجوفين الأعلى والأسفل ، و يصلان إلى الأذين الأيمن

والأنبوب الذى يخرج من البطين الأيمن هو الشريان الرئوى و يتفرع إلى فرعين كل فرع يذهب إلى رئة ، وهناك يتفرع إلى فروع صغيرة هى الأوعية الشعرية الرئوية التى تغلظ على التدريج حتى تنتهى إلى أربعة أوردة عظيمة يخرج من كل رئة اثنان ، وتعود كلها إلى الأذين الأيسر (ش ١٨)

هـــذا وفى الأوردة على مسافات متعددة صمامات تسمح للدم بالمرور إلى القلب وتمنع رجوعه إلى الشرايين . والأوردة الرئوية خالية من هذه الصمامات (ش ١٩) .



(شكل ١٩)

ومما تقدم يظهر أن الشريان هو الوعاء الحامل للدم الخارج من القلب ويحمل دماً أحمر فى الدورة الكبرى وأزرق فى الدورة الصغرى .

والوريد هو الوعاء الحامل للدم الواصل إلى القلب ويحمل دماً أزرق فى الدورة الكبرى وأحمر فى الدورة الصغرى

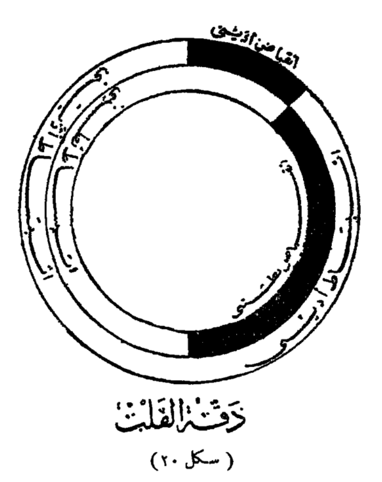
سير الدم

ينشأ سير الدم من انقباض عضلات القلب وانبساطها ويحصلان عند الكبار ٧٢ مرة فى كل دقيقة ، وتزيد سرعتها فى المرض ، والطفولة ، والتهيج العصبى ، والتمرينات البدنية . فقد يصل عددها من ٨٠ إلى ٩٠ فى الأطفال فى الثانية عشرة من العمر ، وقد يبلغ ١٢٠ فى أحوال الحميات ، أما فى النوم فيبطىء القلب

كل أذين يأخذ الدم من الأوردة الواصلة اليه ، ثم ينقبض الأذينان معاً مدة $\frac{١}{١٠}$ من الثانيــة وبانقباضها يذهب الدم من كل أذين الى البطين المتصل به مخترقا الصمام الذى بينهما فيمتلىء ، ثم ينسط الأذينان مدة $\frac{٧}{١٠}$ من التانيــة ، وينقبض فى الوقت نفســه البطينان ويظلان فى انقباضهما مدة $\frac{٣}{١٠}$ من التانية ، وبانقباضهما يرسل كل منهما مافيه من الدم الى الشريان الخارج منه فى وقت واحد ، ثم ينسط البطينان مدة $\frac{٥}{١٠}$ من التانيــة وبذلك يبقى كل من الأذينين والبطينين فى انبساط مدة $\frac{٤}{١٠}$ من الثانية ويكون القلب فى أثناء هذه الفترة فى راحة تامة ،

وبانتهاء هذه الفترة تنتهى الدورة القلبية أو دقة القلب ومدتها $\frac{٨}{١٠}$ من الثانية ، ثم ينقبض الأذينان معاً فى مدة $\frac{١}{١٠}$ من الثانية ويكون البطينان أثناءها منبسطين ، ثم ينبسط الأذينان ، وينقبض البطينان كما تقدم .

وبذلك يظهر أن دقة القلب مدتها $\frac{٨}{١٠}$ من الثانية ، ومدة انقباض الأذينين $\frac{١}{١٠}$ من الثانية أو $\frac{١}{٨}$ من الدقة ، ومدة انبساطهما $\frac{٧}{١٠}$ من الثانية أو $\frac{٧}{٨}$ من الدقة ، أما البطينان فمدة انقباضهما فى الدقة $\frac{٣}{١٠}$ من الثانية أو $\frac{٣}{٨}$ من الدقة ، وانبساطهما $\frac{٥}{١٠}$ من الثانية أو $\frac{٥}{٨}$ من الدقة (ش ٢٠)

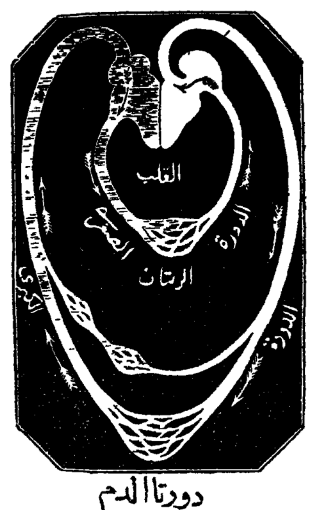


دقة القلب

(سكل ٢٠)

ومتى خرج الدم من البطين الأيسر إلى الشريان الأورطى (الأبهر) انتقل إلى الشرايين المتفرعة منه ، ثم إلى الأوعيـة الشعرية ، وطول كل وعاء شعرى $\frac{١}{٢٤}$ من السنتيمتر وهنا يوزع الدم الغذاء على جميع أجزاء الجسم ، ويأخذ كثيراً من الفضلات الضارة بالجسم فيتحول إلى لون كدر ويصبح غير صالح للتغذية ، وحينذاك يرجع بوساطة الأجوفين الأعلى والأسفل ، فيصب فى الأذين الأيمن ، ثم فى البطين

الأيمن . وهـذه المرحلة من الجانب الأيسر الى الجانب الأيمن تسمى بدورة الدم الـكبرى وتستغرق أكثر من دقيقة « ش ٢١ »



دورتا الدم

(شكل ٢١)

أما البطين الأيمن فيرسل الدم إلى الشريان الرئوى ، ثم إلى الأوعية الشعرية الرئوية . فاذا وصل إلى الرئتين أخذ الأكسجين الداخل بالتنفس بحركة الشهيق ، وألقى حامض الـكربون بحركة الزفير ، فيصبح الدم قانى اللون صالحاً للتغذية ، ثم ينتقل فى الأوردة الرئوية حتى يصل إلى الأذين الأيسر ، ومنه إلى البطين الأيسر . وهذه المرحلة من الجانب الأيمن إلى الجانب الأيسر تسمى بدورة الدم الصغرى « ش ٢١ »

النبض : القلب مضخة متقطعة الدفعات تدفع الدم الجديد الى الشرايين فى أثناء الانقباض البطينى فقط . وكل كمية جديدة من الدم تندفع الى الأورطى

تحدث فى جدرانه تمدداً يسرى بسرعة فى جدران الشرايين المتفرعة منه . وهذا التمدد يصحب كل انقباض بطيني ، ويسمى النبض ، وعدده كعدد دقات القلب ، ويوجد فى الشرايين فقط ، ويمكن أن يجس فى الشرايين السطحية كالشريان الكعبرى والصدغى .

هذا وعدد دقات القلب فى السنة الأولى من العمر ١٢٠ ، وفى السنة الثانية ١١٠ ، وفى السنة الثالثة ٩٥ ، وفى السنة السابعة ٨٥ ، وفى السنة الرابعة عشرة (٨٠ ـ ٨٥) ، وعند الكبار (٧٠ ـ ٨٠) . أما الشيوخ فعدد دقات قلوبهم فهو من ٦٠ الى ٧٠

سرعة الدم فى الأوعية

إن الدم فى دورته أسرع فى الأوُرْطى منه فى باقى الشرايين ، وفى الشرايين أسرع منه فى باقى الأوعية ، وأبطأ فى الأوعية الشعرية منه فى الأوردة ، وسرعته فى الأوُرْطِى ١٢ سنتيمتراً فى الثانية . وفى الأوعية الشعرية ٢ ½ سنتيمتر فى الدقيقة . وقد تقدم أن طول الوعاء الشعرى ¼ من السنتيمتر . فالدم لذلك يقطعها فى ثانية ، وفيها يؤدى عمله من تغذية ، وحمل مواد دائرة .

تطبيق عملى

إذا قطع وعاء من الأوعية الدموية الكبيرة فان المرء يُنزَف دمه ويتعرض للموت إلا إذا أُخذت الحيطة ووقف النزف . فاذا كان الطبيب قريباً وحضر فانه يتولى النظر فى أمره ، وإلا وجب على من حضر إسعافه حتى يحضر الطبيب . فإذا رأى أن الدم المتسرب كدر اللون مع استمرار نزوله كان المقطوع وعاء وريدياً . وعليه يجب وقف النزف بربط العضو المجروح فى جهة بعيدة عن الجرح بحيث يكون الجرح بين القلب والرباط

وإذا كان الدم قانى اللون ، وخرج متدفقاً تدفقاً يتمشى كل ضربات القلب كان المقطوع وعاء شريانياً ؛ وعليه يجب أن يربط العضو بين القلب ومحل القطع .

الدم

هو سائل كثيف يختلف ثقله باختلاف الأشخاص ولـكنه فى الغالب يبلغ ب $\frac{1}{١٣}$ من وزن الجسم فهو أكثر السوائل فى الجسم وأهمها . ولذلك يسمى نهر الحياة

وظائفه

(١) حمل الغذاء من أعضاء الهضم إلى أنسجة الجسم

(٢) امتصاص الأكسجين من الهواء فى الرئتين ، وتوزيعه على جميع الأنسجة ، وحمل ثانى أكسيد الـكربون من الأنسجة لإلقائه بوساطة الرئتين إلى الخارج .

(٣) إمداد الغدد المفرزة بالمواد التى تتكون منها مفرزاتها

(٤) نقل الفضلات من الأنسجة ، وقذفها بواسطة أعضـاء الإخراج خارج الجسم

(٥) بوساطته تتوزع الحرارة على جميع أجزاءِ الجسم بنسبة واحدة

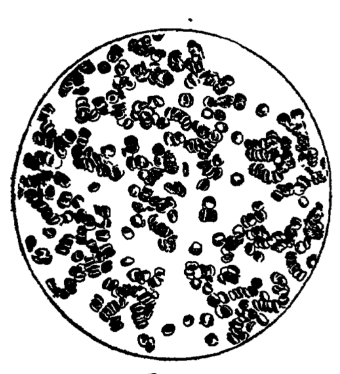
(٦) وقاية الجسم من غارات جراثيم الأمراض . وإهلاك كل ما يدخله منها بإِبطال مفعول مافيها من السموم . وقد عنى العلماء أخيراً بهذا المبحث

(٧) فى الجسم نسبة عظيمة محدودة من الماء ، ومن أهم وظائف الدم حفظ هذه النسبة من الماء ثابتة دائماً

تركيبه

يظهر لون الدم للعين المجردة أحمر . وإذا اختبر بمجهر (ش ٢٢) وجد أنه يتركب من :

(١) سائل يضرب إلى الصفرة يسمى بلاسما أو ماء الدم : وهو سائل قلوى زلالى يحتوى على كمية عظيمة من الأملاح أهمها ملح الطعام ، وظيفته حمل الغذاء إلى الخلايا ، وقذف المواد الداثرة



نقطة دم مكبرة

(شكل ٢٢)

(٢) كريّات صغيرة جداً تسمى بالكريات الدموية تسبحُ فى السائل المتقدم . وتنقسم هذه الكريات إلى

(١) كريات حمراء (ش ٢٣)

(٢) كريات بيضاء ، أو عديمة اللون (ش ٢٣)

(١) الكريّات الحمراء :

تظهر حمراء للعين عند تراكمها . أما إذا نظرت كل كريّة على حدتها فإنها ترى صفراء . وهى مستديرة على شكل أقراص يبلغ قطر الواحدة $\frac{١}{١٢٨٠}$ من السنتيمتر . وسمكها نحو ربع قطرها . وإذا وضعت بجانب بعضها بعضاً فان عشرة ملايين منها تغطى مساحة قدرها ٦ سنتيمترات مربعة وهى تكوّن ٤٠ ٪ من وزن الدم . وهى كقطع النقود ولكنها فى المركز أرق منها فى محيطها . وفى الدم السليم نجد أن فى كل مليمتر مكعب خمسة ملايين كرية حمراء فى الذكر . وأربعة ملايين ونصف مليون فى الأنثى . والكريّات الحمراء خالية من النوى وتتركب من كيس رقيق شفاف مرن — ولذلك يسهل عليها تغيير شكلها إذا

مرت فى وعاء ضيق ومتى اجتازته استردت شكلها — داخله مادة زلالية حديدية تسمى همو غلو بين (Heamoglobin) وهى المادة الحمراء . و بينها و بين الأ كسجين ألفه كيميائية لما فيها من الحديد فتتحدد معه وتـكون أ كسيهمو غلوين . وهو مادة لونها أحمر قان وهى التى تكسب الدم الشريانى لونه الأحمر



كريات الدم
(شكل ٢٣)

(٢) الـكريات البيضاء

هى أ كبر حجماً من الأولى ولهـا أشكال غير محدودة على أنها تغير أشكالها من لحظه إلى أخرى ، كما أنها قادرة على الاستقلال بالتحرك ؛ فهى تستطيع مثلا أن تسير بحركتها الذاتيه فى جدران الأوعية الدمو ية إلى أى جزء من الجسم محتاج إليها . وهى أقل عدداً من الـكريّات الحمراء فكل كريّة بيضاء يقابلها ٥٠٠ كريّة حمراء فعددها فى الليمتر المـكعب ١٠ آلاف كريّة بيضاء . وكل كرية بيضاء عبارة عن خلية حيوانية صغيرة مشتملة على البروتو بلاسما وعلى نواة أو نوى أحياناً . ووظيفتها المساعدة على نقل المواد الغذائية من قناة الهضم إلى خلايا الجسم . ولهـا وظيفة أخرى مفيدة هى القدرة على التقام الأشياء فهى بذلك عامل عظيم فى حمايه الجسم من غائلة الجراثيم المرضية الفتا كة . فمتى كانت قويه فى شخص كانت قادرة على افتراس الجراثيم عند دخولها الجسم فتثب إلى مكان دخولهـا وتهاجمها ثم تلتقمها التقاماً . أما ضعاف الأبدان ومن كريّاتهم البيضاء فقدت ما فيها من قوة فإنهم يكونون عرضة للأمراض فيدخل العدو و يدمر الجسم تدميراً

ومن خواص الدم التجمد بمجرد خروجه من أوعيته . فإذا تعرض للهواء تجمد بعد بضع دقائق ، فيقف النزف وربما كان ذلك سبباً فى النجاة من الموت ؛ ولذا يجب على المسعف ألا يزيل الدم المتجمد فوق الجرح

ودرجة حرارة الدم هى : ٥٤ ر٩٨ فى حالة الصحة ولكنها ليست واحدة فى جميع أجزاء الجسم فى الوقت الواحد . فهو حار عند مروره بالعضلات والغدد وغيرها من الأعضاء العاملة . أما فى الأوعية الشعرية المنتشرة بالجلد فهو أقل حرارة

عوامل تقوية الدم

(١) أن يكون الغذاء جيداً ، والهضم فى حالة مرْضية

(٢) أن يكون الهواء نقياً ، والتنفس صحياً

(٣) التمرينات البدنية المنظمة

إن التمرينات البدنية تنبه القلب وتستميله للعمل ، فتكبر عضلاته ، وتشتد ، وتقوى على الانقباض ومقاومة التعب ما دام العمل لا يؤدى إلى تعب القلب وإجهاده. أما التمرينات العنيفة ، أو التى تطول مدتها فإنها تجهد القلب وتضعفه ضعفاً قد يلازمه ما دامت الحياة

ومن التمرينات البدنية الجرى ، وهو تمرين مفيد للقلب ولكنه يجب أن يراعى فيه ما يأتى :

(١) أن يكون فى فترات قصيرة يتخللها فترات مشى

(٢) عدم الوقوف فجأة بعد الجرى : فإن ذلك يسبب فى القلب ضعفاً ينشأ عن ارتخاء العضلات الفجائى بعد الانكماش الذى هو خير معين على سير الدم

أعراض ضعف عمل القلب

شحوب اللون وخاصة فى اللثة والشفتين وباطن الجفنين ؛ والانحطاط ،

والانقباض ، والصداع ، والدوار ، والأغماء ، وعدم الرغبة فى اللعب ، والبُهْر[1] ، وبرودة الأيدى والأقدام ، والهزال ، وزرقة الأنف والأذن وأطراف الأصابع . فيجب على القائمين بأمر الأطفال من والدين ومدرسين مراقبتهم مراقبة تامة ، والعناية بمن تظهر عليه هذه الأعراض ، وحثه على التزام التؤدة فى اللعب والعمل والغذاء

الأنيميا (فقر الدم)

تنشأ من قلة الكريات الحمراء ، أو عدم كفاية مادة الهموغلوبين فيها . وأعراضها أصفرار اللون ، وشحوب اللثة وباطن الشفة والجفن ، والفتور ، والصداع ، والإغماء ، وخفقان القلب ، والبُهْر ، وفقد الشهية أو ضعفها .

وتعالج بالغذاء الجيد ، والهواء النقى ، وبشىء من الحديد ، فإنه فى الغالب يؤدى إلى نتيجة عظيمة

الأغماء

نوع من فقد الادراك ينشأ عن قلة ورود الدم إلى المخ لعجز القلب عن تأدية عمله بسبب قلة كمية الدم الذى به لمرض فيه ، أو لنزف ، أو لانفعال نفسى كالفرح والحزن والفزع ، أو لفساد فى الهواء

ويعالج بإزالة سببه ، وتحويل كمية كبيرة من الدم إلى المخ بطرح المريض على الأرض بحيث يكون منخفض الرأس ، أو وضع رأسه بين ركبتيه ، أو نحو ذلك ، وبحل الملابس الضيقة التى على الجسم والعنق ، وفتح نوافذ الحجرة ، وصرف من حوله من الأنفس حتى يتمتع باستنشاق المقدار الكافى من الهواء النقى

(١) البهر انقطاع النفس من الاعياء

الجهاز اللمفاوى أو جهاز الامتصاص .

يتركب من القناة الصدرية ، والقناة اللمفاوية اليمنى ، والأوعية اللمفاوية ، والأوعية اللبنية ، والغدد اللمفاوية ، واللمف . (شكل ٢٤)

(١) القناة الصدرية : هى الوعاء الأساسى فى هذا الجهاز وتمر أمام السلسلة الفقرية . وطولها نحو ٤٥ سنتيمتراً وتصب فى الوريد عديم الاسم فى الجانب الأيسر من أصل الرقبة . وتشبه الأوردة فى تركيبها . وبها كثير من الصمامات . وفى أسفلها انفراج على شكل مثلث يسمى الحاصل الكيلوسى

(٢) القناة اللمفاوية اليمنى : وهى دون سابقتها فى الحجم والأهمية وتنفتح فى الوريد عديم الاسم الأيمن

(٣) الأوعية اللمفاوية : أوعية تمتص اللمف وتوصله إلى إحدى القناتين المذكورتين وأصولها دقيقة جداً تنتشر فى المسافات التى بين خلايا الأنسجة وتسمى الأوعية الشعرية اللمفاوية ، ثم يتصل بعضها ببعض على التدريج فيتسع قطرها حتى تنتهى إلى إحدى القناتين اللمفاويتين الأساسيتين

(٤) الأوعية اللبنية : هى الأوعية الشعرية اللمفاوية التى فى الأمعاء وتمتص الكيلوس المتحصل من كيموس الغذاء

(٥) الغدد اللمفاوية : عقد يبلغ حجمها حجم الحمصة أو أكبر تنتشر فى طريق الأوعية اللمفاوية : ووظيفتها تكوين كريّات الدم البيضاء ، وتنقية اللمف من المواد الغريبة التى به كالميكروبات وغيرها ، فتلتقمها الكريات البيضاء إلا إذا كان عدد الميكروبات كثيراً ، فإنها تتغلب على الكريات البيضاء . فاذا أصاب المرء جرح فى يده مثلا ودخلته الميكروبات أحس بانتفاخ وألم تحت إبطه بسبب كبر حجم الغدة الإبطية وجهادها فى قتل الميكروبات ، فإن لم تتغلب عليها تحولت خُراجاً يفرز قيحاً هو الكريات البيضاء التى ماتت أثناء مقاومتها الميكروبات

(٦) اللمف : سائل شفاف عديم اللون يحتوى على ماء الدم ، وعلى عدد عظيم من الكريّات البيضاء . ويخالف الدم فى أنه خال من الكريّات الحمراء ، وكمية الماء التى به أعظم من التى بالدم .



(شكل ٢٤)

ويتخلف من الدم التي يخترق جدران الأوعية الشعرية بعد أن تمتص منه خلايا الأنسجة الغذاء والأكسجين، وتقذف فيه المواد التالفة، فيسير في الأوعية اللمفاوية حتى يختلط بالدم عند اتصال كل من القناتين اللمفاويتين بالوريد عديم الاسم الأيمن والأيسر

هذا وتشترك الأوعية اللبنية مع الأوعية الدموية في امتصاص الغذاء فتمتص أكثر المواد الدهنية، وتسير بها في الأوعية اللمفاوية . وفي أثناء سيرها يقل عدد الجزيئات الدهنية، وتتكون الكريات البيضاء

ويقترب الكيلوس من الدم في تركيبه كلما اقترب من المصب إلا أنه يكون خالياً من الكريّات الحمراء

الجهاز التنفسى

التنفس هو إدخال الهواء إلى الصدر و إخراجه منه . ويسمى الأول شهيقاً والثانى زفيراً

والتنفس جزء من حياة كل كائن حىّ حيواناً كان أو نباتاً . والغرض منه استبدال الأكسجين بما فى الدم من ثانى أكسيد الكربون ، وقذف قليل من بخار الماء ، وفقد شيء من الحرارة

مرات التنفس :

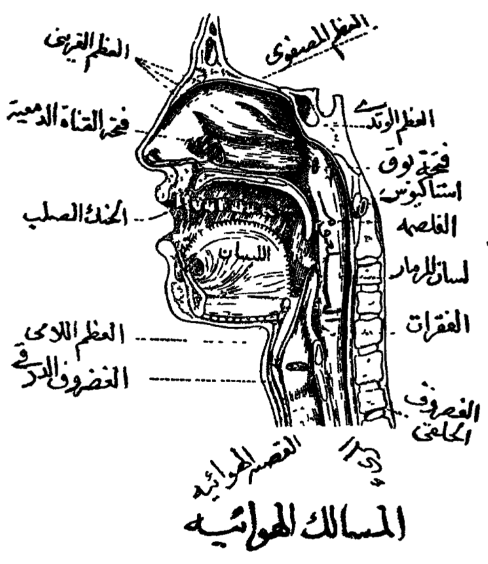
تختلف مرات التنفس باختلاف الأشخاص ، وصحه أبدانهم ، وأعمارهم ، ويحدث التنفس فى الشاب السليم من ١٥ إلى ١٨ مرة فى الدقيقة . ويكثر هذا العدد فى الطفولة فيصل ٢٠ فى الثانية عشرة من العمر . و ٢٢ فى السادسة . وقد يصل إلى ٤٤ عند الولادة : وإذا زادت فى الأطفال سرعة التنفس على ما تقدم دل ذلك على مرض فيهم ناشيء عن التهاب البليورا ، أو نزلة شعبية ، أو اضطراب معدى أو كبدى . والأنيميا تستلزم سرعة التنفس للمجهود الذى يبذل لتوفير كمية الأكسجين فى الدم . وتزداد مرات التنفس في الأمراض التى تصحبها الحمى للمجهود الذى يصرف فى التخلص من كمية ثانى أكسيد الكربون من الدم

أعضاء التنفس

هى الأنف ، والبلعوم ، والحنجرة ، والقصبه الهوائيه ، والرئتان (ش ٢٥)

(١) الأنف وهو طريق طبيعى للتنفس وذلك لما يلى :

(ا) بالأنف مصفاة طبيعية هى الشعر تنقى الهواء من كثير مما به من التراب والجراثيم



(شكل ٢٥)

(ب) إن السائل المخاطى الذى يفرز فى الأنف مطهر يمنع الجراثيم من الدخول فى المسالك الهوائية

(ﺟ) جدران التجاويف الأنفية دفئة رطبة تدفئ مايمر بها من الهواء ؛ ولذلك فان الهواء الداخل من الأنف يصل إلى الرئتين دفئاً رطباً نقياً خالياً من الجراثيم

أما الفم فليس من أعضاء جهاز التنفس ؛ لأن الهواء الداخل عن طريقه يصل إلى الرئتين بارداً جافا غير نقى فيؤثر فى الحلق ، والأنابيب الشعبية ، والرئتين ، ويعرض المرء لأمراض مزمنة فى الحلق ، واللوزتين ، والنزلة الشعبية ، والسل ، والصمم لاتصال الأذن المتوسطة بالمسالك الهوائية بوساطة بوق استاكيوس

وتشتمل الأنف على حفرتين بالقسم الأعلى منهما أعصاب الشم . ولذلك نرى أن من يريد شم شيء يحدث شهيقاً أنفياً عميقاً ليوصل الهواء إلى أعلى الحفرتين حيث أعضاء الشم التي توصل الرائحة إلى المخ . ولكل حفرة فتحتان : أمامية تفتح إلى الخارج ، وخلفية توصل للبلعوم .

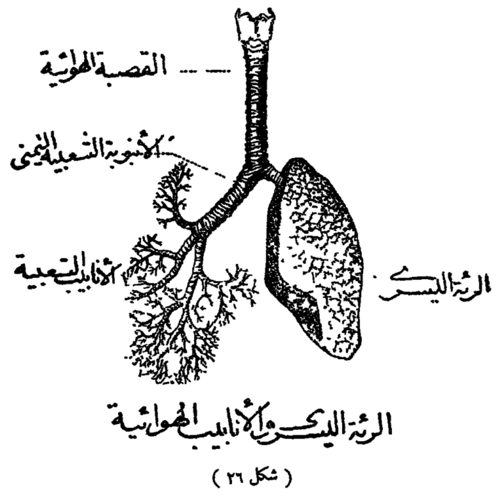
(٢) البلعوم : وهو تجويف خلف الفم . وبه سبع فتحات . هي الفتحتان الخلفيتان للأنف ، والفتحة الخلفية للفم ، وفتحة الحنجرة ، وفتحة المريء ، وفتحتا بوقي استاكيوس الأيمن والأيسر

(٣) الحنجرة : وهي قناة موضوعة أسفل العظم اللامي ، واللسان متصلة بالبلعوم من جهة ، والقصبة الهوائية من جهة أخرى ؛ وهي الجزء البارز في الرقبة ويسمى تفاحة آدم

(٤) لسان المزمار : وهو صفيحة عضروفية مرنة خلف قاعدة اللسان تسد القصبة الهوائية وقت الازدراد لمنع دخول الطعام فيها

(٥) القصبة الهوائية : وهي أنبوب غضروفي مرن في وسط الصدر أسفل الحنجرة طوله من ١٠ سنتيمترات إلى ١١ سنتيمتراً ؛ وهي أمام المريء وتنفصل عنه انفصالا تاما ، وتتفرع أمام الفقرة الظهرية الثالثة إلى فرعين : يذهب أحدهما إلى الرئة اليمنى ويسمى الأنبوبة الشعبية اليمنى ، والآخر يذهب إلى الرئة اليسرى ويسمى الأنبوبة الشعبية اليسرى . وكل فرع من هذين يتفرع كالشجرة إلى فروع صغيرة ، وهذه إلى فروع أصغر منها ، وهكذا حتى تنتهي إلى حويصلات هوائية صغيرة لا يزيد قطر الواحدة منها على $\frac{١}{١٦}$ من السنتيمتر وذلك يعطي الرئة شكلا يشبه شكل الإسفنج (ش ٢٦)

والقصبة الهوائية وفروعها تتركب من مادة ليفية محاطة من الداخل بغشاء مخاطي لخلاياه السطحية أهداب دائمة التحرك نحو الفم وبذلك تطرد ذرات التراب



الرئة اليسرى والأنابيب الهوائية

(شكل ٢٦)

وغيره إلى الخارج . وبها دوائر غضروفية على شكل حرف C فمحيطها غير تام ما عدا الثانية فانها دائرة تامة وتسمى بالغضروف الحلقى ؛ ولذلك كان شكل القصبة مستديراً من الأمام مفلطحاً من الخلف . وهذه الدوائر تجعلها مفتوحة دائماً فيدخل الهواء ويخرج بسهولة

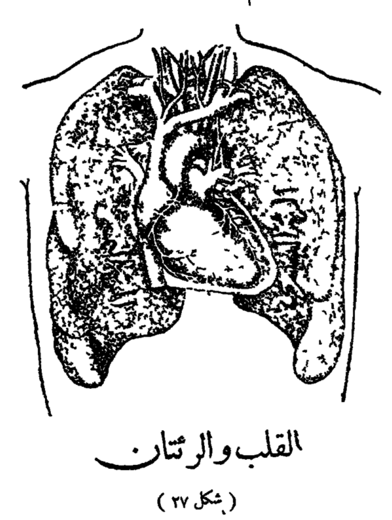
(٦) الرئتان : وهما موضوعتان فى التجويف الصدرى أعلى الحجاب الحاجز وبينهما القلب (ش ٢٧)

وتنقسم اليسرى منهما إلى فصين بشق مائل ، واليمنى إلى ثلاثة فصوص بشق مائل وآخر مستعرض ولا اتصال بينهما وبين الهواء الخارجى الا بقناة التنفس . ويغطى كل منهما غشاء مصلى رقيق مزدوج الجدار يسمى البليورا يفْرزبين جدارية سائل مُرطب يسهل انزلاق بعضهما على بعض فى أثناء حركة التنفس

ويمكن تشبيه الرئة وما يتفرع فيها من فروع القصبة الهوائية بعنقود من العنب

حباته وفروعه خاوية : ففروع العنقود تمثل فروع الأنابيب المتصلة بالقصبة الهوائية ، وحب العنب يمثل الحويصلات الهوائية

والحويصلات الهوائية معطاة من الداخل بطبقة مخاطية . وينتشر بين هذه الطبقة وحدران الحويصلات الهوائية الأوعية الشعرية التى هى غاية الشريان الرئوى فالدم محجوب عن الهواء بطبقتين هما حدران الأوعية الشعرية ، والطبقة المخاطية المذكورة ، ويصل الهواء إلى الدم مخترقاً هاتين الطبقتين



القلب والرئتان

(شكل ٢٧)

بيان عملية التنفس :

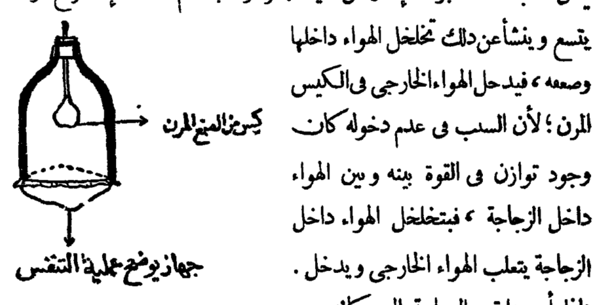
إن دورة التنفس تحدث من انقباض عضلات حدران التجويف الصدرى ، وانبساطها : ففى الشهيق[1] تشتد العضلات التى تصل الأضلاع بعضها ببعض بالانقباض فتبرز الضلوع ، ويتسع الصدر عرضاً ، وتنقبض فى الوقت نفسه عضلة الحجاب الحاجز

(١) قال فى لسان العرب فى مادة شهق « الشهيق ضد الزفير والزفير اخراج النفس »
وقال في مادة زفر « قال ابن سيده زفر يزفر زفرا وزفيرا أخرج نفسه بعد مدة »

فبعد أن يكون مقعراً ينبسط ويهبط إلى مستوى أحط من مستواه العادى ، وبذلك يتسع الصدر فى الطول، ومتى اتسع الصدر طولا وعرضاً اتسع فراغه ، وتمددت الرئتان تبعاً له فيتخلل الهواء الذى فيهما ، ويصير ضغطه أقل من الضغط الجوى ، فيهجم الهواء الخارجى ، ويدخل الرئتين ليتعادل الضغط الداخلى والخارجى

أما فى الزفير فترتخى عضلات الحجاب الحاجز والضلوع بالانبساط ، فتهبط الضلوع ، ويتقعر الحجاب الحاجز داخل الصدر فيقل فراغه ، وتنقبض الرئتان أيضاً ، وبذلك يزيد ضغط الهواء الداخلى على ضغط الجو ، فيخرج الهواء الذى فى الرئتين حتى يتعادل الضغطان الداخلى والخارجى . وهذه هى نظرية التنفس

ولتوضيحها يؤخذ كيس من الصمغ المرن وتوصل به أنبوبة ، ويوضعان معاً داخل زجاجة بعد إزالة قعرها بحيث تنفذ الأنبوبة من سداد فوهة الزجاجة ، ثم يوضع مكان قعر الزجاجة قطعة من الصمغ المرن (ش ٢٨) فالزجاجة تمثل القفص الصدرى ، والأنبوبة تمثل القصبة الهوائية ، والكيس يمثل الرئة ، وقعر الزجاجة يمثل الحجاب الحاجز . فإذا وصل خيط بقعر الزجاجة ثم جذب فإن فراغ الزجاجة



جهاز يوضح عملية التنفس

(شكل ٢٨)

يتسع وينشأ عن ذلك تخلخل الهواء داخلها وضعفه ، فيدخل الهواء الخارجى فى الكيس المرن ؛ لأن السبب فى عدم دخوله كان وجود توازن فى القوة بينه وبين الهواء داخل الزجاجة ، فبتخلخل الهواء داخل الزجاجة يتغلب الهواء الخارجى ويدخل . فإذا أرجعنا قعر الزجاجة إلى مكانه رجع فراغها إلى ما كان عليه ، ورجعت إلى الهواء قوته الأولى فيطرد الهواء من داخل الكيس إلى الخارج . ثم إذا جذب الخيط ثانية حصل ما تقدم وهكذا

الهـــواء

الهواء غاز مركب يحيط بالكرة الأرضية ، وهو من العوامل الضرورية للحياة ، فلولاه لما عاش على سطح الأرض حيوان أو نبات ، فعليه مدار التنفس الذى به ينقى الدمُ الفاسد ، ويصبح صالحاً للتغذية ؛ كما أن النبات فى حاجة شديدة اليه ؛ فهو يستخلص من ثانى أكسيد الكربون الذى بالهواء ، الكربونَ الضرورى فى تكوين مادته ، ويستمد منه الأكسجين الضرورى لإحالة ما به من المواد النشوية غير القابلة للذوبان إلى مواد سكرية قابلة للامتصاص .

والهواء يتخلخل كلما ارتفع عن سطح الأرض ، حتى أن الحياة تكون غير ممكنة فيه على ارتفاع خمسة أميال .

تركيب الهواء

يتركب الهواء من غازى الأكسجين والأزوت ، ومن كمية قليلة من غاز ثانى أكسيد الكربون ، وبخار الماء ، وقليل جداً من النوشادر والأزون والأرجون .

الأكسجين : هو غاز عديم اللون ، والطعم ، والرائحة وهو العنصر الفعال فى الهواء ؛ لأنه ضرورى للتنفس والاحتراق وإن كان غير قابل للاحتراق .

الأزوت : غاز عديم اللون ، والطعم ، والرائحة ، وعمله تلطيف أكسجين الهواء

غاز ثانى أكسيد الكربون : غاز عديم اللون ذو طعم ورائحة خفيفتين ينتج من الاحتراق ؛ إذ يتحد الأكسجين بالكربون فيتولد ثانى أكسيد الكربون

بخار الماء : يوجد دائما فى الهواء . والهواء الدافىء يتحمل منه أكثر مما يتحمله الهواء البارد

أما النوشادر فيتولد من تعفن المواد العضوية .

موازنة بين هواء الشهيق وهواء الزفير :

يحتوى هواء الشهيق		ويحتوى هواء الزفير
أكسجين	٢٠ر٩٦	١٦ر٩٦
آزوت	٧٩ر٠٠	٧٩ر٠٠
ثانى أكسيد الكربون	٠ر٠٤	٤ر٠٤
	١٠٠ر٠٠	١٠٠ر٠٠

أثر التنفس فى الهواء

يدخل الى الرئتين فى كل حركة شهيق نحو ٥٠٠ سنتيمتر مكعب من الهواء . ويختلف هذا المقدار باختلاف التنفس فيزداد كثيراً فى التنفس العميق ، ويقل فى التنفس البطىء . ويقل مقدار الأكسجين فى هواء الزفير بنحو ٤٪ يقابلها ٤٪ من ثانى أكسيد الكربون . والتنفس يرفع درجة حرارة الهواء، ويزيد فى رطوبته كما تقدم .

وهواء الزفير خال من الأتربة ونحوها ولكنه يحتوى على بعض المواد العضوية . وفى السعال ، والغناء ، والخطابة ، ونحوها يخرج من الفم بعض كرات من اللعاب والبلغم محتوية على ما عسى أن يوجد من الجراثيم والميكروبات فى المسالك الهوائية ؛ ومن ثم وجب على المصابين بالسل ألا يبصقوا فى الأرض ، وأن يستعملوا مناديلهم فى أثناء السعال ليسدوا بها أفواههم ، وألايقترب منهم غيرهم عند سعالهم

أثر التنفس فى هواء فاسد

إذا تنفس الإنسان فى جو فاسد لمدة قصيرة اعتراه خور وكلال وفتور فى قواه العقلية ، وميل للنوم ، وتثاؤب ، وصداع ، وإغماء ، وغثيان ، أو قىء . فإذا

استمر على ذلك أياماً كانت النتيجة فقد التوازن الجسمى ، وشهوة الطعام ، ونظام الهضم ، ونضرة الوجه ، والتعرض للأمراض المعدية بحيث لا يستطيع المرء مقاومتها وخاصة أمراض المسالك الهوائية كالسل ، كما أن ذلك يساعد على إصابة الأطفال بالكساح

أسباب هذه النتائج

بعض العلماء يعزو ذلك إلى نقص مقدار كمية الأكسجين ولكن الهواء الفاسد مهما قل مقدار ما فيه من أكسجين لا يحتوى على أقل من ٢٠٫٠٪ منه إلا فى النادر . والهواء النقى يشتمل على ٢١٫٠٪ وهذا الفرق لا يكفى فى إحداث هذه الآثار

و بعضهم ينسبه إلى زيادة كمية ثانى أكسيد الكربون ولكن التنفس فى الهواء مهما كثر لا يزيد كمية هذا الغاز فى الهواء على ٧٠٫٠٪ منه إلا فى النادر ، وفى أماكن معينة كما سيأتى . وتعرض الأشخاص لضعف هذا المقدار لا يلحق بهم كبير ضرر إذا كان الهواء متحركاً ، ولم تكن درجة حرارته عالية

و بعضهم نسبه إلى المواد العضوية التى تخرج فى الزفير . ولكن التجارب التى أجراها بعضهم على بعض الحيوانات الدنيئة أثبتت أن هذه لا أثر لها

وقد أثبت بعض العلماء عملياً أن هذه النتائج يحدثها فى الحجرات فاسدة الهواء ثلاثة عوامل هى (١) ارتفاع درجة الحرارة (٢) الرطوبة (٣) عدم حركة الهواء

فاذا كانت درجة الحرارة فى الهواء عالية ، أو كمية الرطوبة فيه كبيرة حصلت الأعراض المتقدمة . ولكنها تقل إذا كان الهواء فى حركة مستمرة ؛ وقد علل ذلك بأن الحرارة الكامنة فى الجسم إذا زادت عن الحاجة تفقده توازنه ويجب التخلص منها حينئذ . وهذه الحرارة يخرج خمسة أسداسها عن طريق الجلد . والعوامل الثلاثة المتقدمة تسبب استبقاء الحرارة فى الجسم ؛ لأن الهواء الساخن

لا يمتص الحرارة كما أن رطوبة الهواء لا تساعد على تبخير العرق . وإذا كان الهواء مشبعاً بالرطوبة لا يبخر العرق أصلا . وحركة الهواء تزيد فى تبخر العرق . فبها يغطى الجسم دائما بطبقة جديدة من الهواء البارد

هذا ومن خواص غاز ثانى أكسيد الكربون أنه ثقيل فيهبط إلى أسفل ، ويكثر فى الأماكن المنخفضة كالآبار ونحوها . ومن الخواص التى يستدل بها على وجوده أنه يطفىء النور ؛ ولذا يجب عدم الدخول فى الأماكن التى يظن فيها وجود هذا الغاز بكثرة إلا إذا أشعل فيها مصباح أو نحوه ، فاذا أطفىء النور دل ذلك على وجود هذا الغاز ، ولإزالته يطرح فيها كمية من الجير الحى

هذا ومن المواد التى تفسد الهواء الأبخرة التى تخرج من الجسم بوساطة أعضاء الإخراج . ولها رائحة مخصوصة تنتشر من الثياب والجسم ، فتعين على فساد الهواء ، وبخاصة فى الاماكن المزدحمة بالناس ، وكذا الأبخرة الغازية التى تتصاعد من المستنقعات ، والبرك ، والمراحيض ، ومداخن الآلات البخارية المجاورة للسكان إذا لم تستوف الشروط الصحية

التهوية

ينتج مما تقدم أن تهوية الحجرة عبارة عن تغيير ما بها من الهواء تغييراً تاماً حتى لا تزيد حرارته ورطوبته على الحد المناسب ، وحتى يكون فى حركة مستمرة ، فيفتح ما بها من المنافذ المتقابلة ، فيدخل الهواء النقى من بعضها طارداً أمامه الهواء الفاسد ، فيخرج من المنافذ المقابلة لها ؛ وبذلك يتجدد الهواء

الاحتياطات التى ينبغى اتخاذها لحفظ الهواء نقياً :

(١) أن يكون بالحجرات منافذ كافية لإدخال الهواء النقى وإخراج الفاسد

(٢) ألاّ ينام عدة أشخاص ، أو يزدحموا فى غرفة مغلقة المنافذ

(٣) أن تفتح منافذ غرفة النوم نهاراً . أما فى الليل فيفتح بعض منافذها من أعلاه بشرط ألا يتعرض النائم لتيار الهواء

(٤) التحفظ من الهواء الرطب ، وخاصة مدة النوم ، وبعد التعب ، وفى أثناء العرق

(٥) أن يعرض الفراش للهواء والشمس مدة كافية كل يوم

(٦) ردم البرك والمستنقعات المجاورة للمساكن ، وأن تكون المساكن والمدارس بعيدة عن المصانع التى لم يراع فيها الشرائط الصحية

(٧) رش الأرض بالماء قبل الكنس لمنع تطاير الهباء والغبار ودخوله فى المسالك الهوائية ، واجتناب كنس الشوارع وتنظيف الأبسطة والسجاجيد ونحوها فى وقت مرور الناس بها عادة

(٨) عدم البصق أو المخط فى الحجرات ، أو الشوارع ، أو الأماكن العامة ؛ لأن البصاق متى جف انتشر ما به من ميكروب فى الهواء

التمرينات المختصة بالتنفس

إن التمرينات المختصة بالتنفس تحدث اتساعا فى الرئتين وتساعدهما على تأدية عملهما خير أداء ؛ فالحويصلات الهوائية فى التنفس المعتاد لا يدخل الهواء إلا بعضها، وهذه لا يملأ الهواء إلا جزءاً منها : ولا تمتلىء الحويصلات الهوائية بالهواء امتلاءاً تامًّا إلا فى التنفس العميق (المُشْبَع) حيث يبلغ عمل الحجاب الحاجز وعضلات الصدر من انقباض وانبساط غايته . وحينئذ تتمدد الرئتان ، ويتسع الصدر ، ويكتسب قدرةً على قيامه بما خُلق له من الأعمال . هذا إلى أن تمرينات التنفس تعوّد الأطفال التنفس من أنوفهم

وينبغى أن يكون التنفس العميق فى تمرينات معينة منظمة يقوم بها المرء فى أوقات معينة ، وإلا كانت غير مجدية ؛ لأن عضلات الصدر وعظامه لا يمكن تغييرها وتحويلها إلا بعد تمرين ثابت مستمر

وأحسن المراحل لإنمـاء الصدر هو دور الطفولة ، والجسم فى نموه ، حيث تكون العظام والعضلات مرنة يسهل تغيير أشكالها وتكييفها على حسب الإرادة

وينبغى أن يقصد من التمرين إنماء الجزء الأسفل من الصدر بتمرين الحجاب الحاجز وعضلات الضلوع السفلى حتى يعتاد المرء إشباع تنفسه

ويحسن أن تُتْبع تمرينات التنفس المنظمة بتمرينات تستعمل فيهـا أعضاء التنفس كالمشى ، والجرى ، والوثب ، والغناء ، والخطابة ، وغيرها . ويجب فى كل هذه التمرينات أن يستنشق الإنسان من الهواء ما يملأ جميع الحويصلات الهوائية فى رئتيه ، حتى يعود التمرين على أعضاء التنفس بالفائدة

الألعاب المختصة بالتنفس

هى الألعـاب التى يتحمل الجسم فى القيـام بها شيئاً من المجهود كالجرى ، والوثب على الحبل ، والمصارعة ، وكرة القدم وكلها من أحسن التمرينات التى تفيد أعضاء التنفس إذا نظم المرء أوقات قيامه بها ، وتنفس فى أثناء ذلك تنفساً عميقاً

وإذا كان الطفـل ممن اعتادوا التنفس السريع السطحى وجب أن يعوده القائمون بتربيته أن يتنفس تنفساً عميقاً عند القيام بهذه الألعاب والتمرينات ؛ بأن يكون شهيقه مليئاً مشبعاً بطيئاً ، والزفير تدريجيا

تأثير الملابس الضيقة فى حركات التنفس

إن الملابس الضيقة تضغط الصدر والرئتين ، وضغط الصدر فى زمن الطفولة ــ والأضلاع وغضاريفها مرنة ــ يسبب ضيق الصدر ، فيقف نموّ الأحشاء الصدرية ، وعند ذلك يكون المرء عرضة للأمراض الصدرية أكثر من غيره

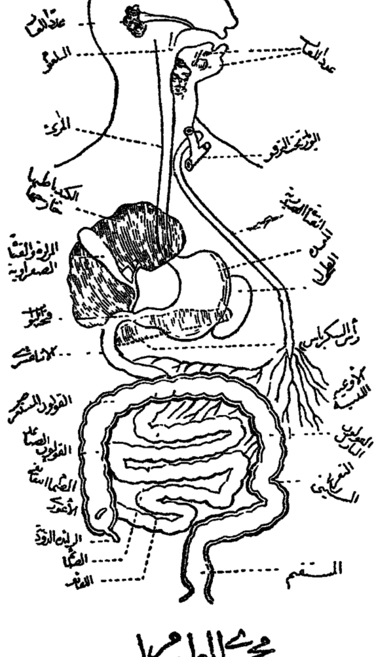
أثر الجلسة فى التنفس

ينبغى أن تكون الجلسة بحيث لا تمنع حرية أعضاء التنفس ، فلا ينحنى المرء وإلا ضغط الحجاب الحاجز ، وجدران التجويف الصدرى

الجهاز الهضمى

يتركب من القناة الهضمية أو مجرى الطعام ، ومن عدة غدد تتصل بها

ووظيفته تناول الطعام ، وتغيير أجزائه تغييراً طبيعياً وكيميائياً بحيث تنفصل عنـه المواد المغذية ليمتصها الجسم : وتبقى الأجزاء غـير الصالحة بدون امتصاص ، وتدفع إلى الخارج مع المواد التى تضاف إليها مدة سيرها فى القناة الهضمية



مجرى الطعام

(شكل ٢٩)

القناة الهضمية : قناة تمتد من الفم إلى فتحة الشرج طولها نحو ثمانية أمتار ونصف متر

أجزاؤها: هى الفم ، والبلعوم ، واللهاة ، والمرىء ، والمعدة ، والأمعاء (ش ٢٩)

(١) الفم : هو تجويف فى الوجه يحد من الأعلى بالحنك الصلب أو القبة الحنكية ويمتد خلفاً حتى الحنك الرخو ، ومن الأسفل بقاعدة اللسان ، ومن الجانبين بالفكين : ويتكون من عضل يغطيه غشاء مخاطى يكسو أيضاً أسناخ (جذور) الأسنان لوقايتها وتثبيتها ويسمى حينئذ باللثة ، وبالفم كثير من الغدد ، وأوعية الدم ، والأعصاب .

ويحتوى الفم على :

(أ) **اللسان** : وهو عضو عضلى مغطى بغشاء مخاطى ويتصل مؤخره بالعظم اللامى ، ويصله بالفك الأسفل عدة عضلات ، ويغطى سطحه العلوى حلمات صغيرة تحتوى على نهايات أعصاب الذوق ، ومن الغريب أن الذوق يساعده الشم ، فإذا سد المرء أنفه صعب عليه إدراك طعوم الأشياء . وشدة الحرارة أو البرودة تفقد الذوق ؛ ولذا كان من أحسن الحيل لتناول دواء كريه الطعم أن يغسل الفم أولا بماء حار أو بارد ، ثم يسد الأنف عند تعاطيه

(ب) **الأسنان** : وهى العظام البارزة فى الفم لغرض تمزيق الأطعمة ، وطحنها ، وتحويلها الى أجزاء يمكن ازدرادها ، ويسهل على المعدة هضمها . وعددها عند الكبار اثنتان وثلاثون سناً فى كل فك ست عشرة وهى ثلاثة أنواع . قواطع ، وأنياب ، وأضراس

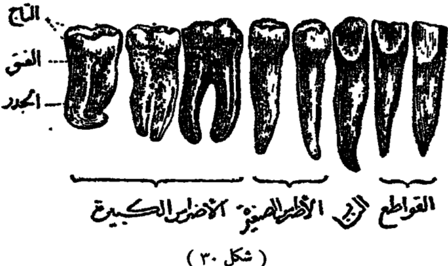
فالقواطع هى الموجودة فى مقدم الفك وتنتهى بطرف حاد مستطيل وعددها ثمان : فى كل فك أربع ، ووظيفتها قضم الطعام

والأنياب هى الأسنان الطويلة المدببة المجاورة للقواطع ، وعددها أربع : فى كل فك ثنتان ، واحدة فى كل جهة منه ، ووظيفتها تمزيق الطعام

والاضراس قسمان :

(ا) الأضراس الكاذبة أو الصغيرة (ب) والأضراس الصادقة أو الكبيرة فالكاذبة عددها ثمانية : فى كل فك أربعة ، اثنان من كل جهة تلى الأنياب

مباشرة ، والصادقة اثنا عشر : فى كل فك ستة من جهتيه تلى الأضراس الكاذبة .
ووظيفة الأضراس طحن الأغذية (ش ٣٠)



(شكل ٣٠)

وهناك مجموعتان من الأسنان : (١) الأسنان اللبنية وعددها ٢٠ سناً ثمان قواطع ، وأربع أنياب ، وثمان أضراس (٢) الأسنان الدائمة وعددها ٣٢ كما تقدم

التسنين : إن الأسنان اللبنية تأخذ فى التكوين قبل الولادة بنحو ٥ شهور ، ويتم تكوينها عند الولادة ، ولكنها تكون غير ظاهرة ، كما أن الأسنان الدائمة تكون تامة التكوين عند الولادة أيضاً ولكنها تكون تحت الأسنان اللبنية . وأول ما يظهر من الأسنان فى نحو الشهر السابع من الولادة القواطع السفلى ، ثم العليا ، ثم الأضراس الصغيرة (الضواحك والعوارض) ثم الأنياب . وفى نهاية السنة الثانية يكون قد تم ظهور الأسنان اللبنية جميعها

التسنين الثانى (الاثغار) : فى نهاية السنة السادسة تأخذ الأسنان اللبنية فى السقوط ليحل محلها الأسنان الدائمة ، ويتم ظهورها كلها فى نهاية السنة الثانية عشرة ما عدا النواجذ (أضراس العقل) فإنها ربما تأخر ظهورها حتى الثلاثين من العمر . هذا وليعلم أن الطفل وقت التسنين يصاب بآلام فيظهر بلثته ورم محمر ، ويصاب بتشنجات عصبية ، وقىء ، وإسهال ، ويزداد إفراز لعابه . فمتى ظهرت هذه الأعراض وجبت العناية بتنظيم غذائه ، ونظافة جسمه ، وغسل فمه بماء مغلى ،

ودهن لثته بشراب (Dellabarre) أو نحوه ، وإذا اشتدت آلامه وجب عرضه على الطبيب .

تركيب الإسنان :

تتركب السن من ثلاثة أجزاء هى التاج والجذر والعنق

فالتاج هو الجزء الظاهر فوق اللثة

والجذر هو الجزء المثبت فى الفك ويسمى السِّنخ أيضاً

والعنق هو الجزء الذى بين التاج والجذر

أما من حيث مادتها فتتكون السن من ثلاث طبقات هى :

(ا) المينا : طلاء يغطى السن ، وهو مادة بيضاء صلبة ، وتكون فى تاج السن أغزر منها فى عنقه

(ب) العاج : الطبقة التى تحت المينا ، وهى ألين منها

(ﺣ) اللب : الطبقة الباطنة ، وتنتشر بها الأعصاب ، والأوعية الدموية

(٢) البلعوم : وهو خلف الفم وقد تقدم الكلام عليه فى التنفس. وفى كلا جانبى فتحته المسماة بالبرزخ كتلة من الأنسجة اللينة هى فى الحقيقة غدة لمفاوية ، وتسمى اللوزة . ويختلف حجم اللوزتين كثيراً باختلاف الأشخاص ولا تعرف لهما إلى الآن فائدة ، فإن إزالتهما لا تضر بل قد تفيد فى كثير من الأحايين . وقيل إنهما تفرزان سائلا يقتل الميكروبات التى تدخل مع الطعام فهما كالحارس

(٣) اللهاة : وهى قطعة من اللحم مدلاة عند اتصال البلعوم بالفم ، ووظيفتها سد التجويف الأنفى وقت الازدراد . وفى وسطها زائدة تسمى الغلصمة

(٤) المرىء : وهو قناة عضليــة طولها بين ١٥ سنتيمترا و ٢٠ سنتيمترا ، وتتصل بالبلعوم ، وتسير فى الرقبة والتجويف الصدرى ، وتخترق الحجاب الحاجز فتدخل تجويف البطن حيث تنفرج مكونة كيسا هو المعدة

(٥) المعدة : أوسع جزء فى القناة الهضمية ، وهى كيس غشائى عضلى يبلغ طوله نحو ٢٥ سنتيمتراً من اليمين إلى اليسار ، وعرضه من ١٠ سنتيمترات إلى ١٢ سنتيمترا موضوع فى تجويف البطن تحت الحجاب الحاجز ، وتحت الجزء الأيسر من الكبد ، وهو على شكل كمثرى تقريباً ، وطرفه الواسع فى جهة القلب ، ويسمى الطرف الفؤادى ، ويتصل بالمرىء بفتحة الفؤاد ، وطرفه الدقيق فى الجهة اليمنى ، ويسمى الطرف البوابى ، ويتصل بالأمعاء بفتحة البواب : وجدران المعدة مكونة من أربع طبقات هى :

(ا) طبقة ظاهرة مصلية ، وهى جزء من الغشاء المحيط (البريتون) الذى يغطى سائر أعضاء البطن ، وهو غشاء مصلى يفرز سائلا ينـدّى سطوح هذه الأعضاء التى يحتك بعضها ببعض ، ومنه جزء كالمنديل يسمى الثرب وظيفته وقاية الأمعاء من البرد بما فيه من الشحم ، وتسهيل تحرك بعضها على بعض تحركا دوديا .

(ب) طبقة عضلية أسفل منها ، وتحتوى على عدة طبقات من الأليـاف . وانقباض هذه العضلات يولد حركة دودية فى المعدة تمخض ما بها من غذاء

(حـ) طبقة من المنسوج الخلوى الرخو تسمى (بالمنسوج تحت المخاطى)

(د) الطبقة الباطنة وهى غشاء مخاطى به كثير من الغدد التى تفرز مخاطاً يرطب سطح المعدة ، وتفرز أثناء الهضم العصارة المعدية ، وسيأتى الـكلام عليها

(٦) الأمعاء : وتشغل جزءاً كبيراً من التجويف البطنى وهى نوعان : الأمعاء الدقاق ، والأمعاء الغلاظ

(ا) الأمعاء الدقاق : وهى أنبوبة ملتوية طولها نحو ٦٫٥ أمتار ، وتتصل بالطرف البوابى للمعدة ، ويسمى القسم الأول منها (بالاثنى عشرى) لأن طوله نحو ١٢ أصبعاً ، ويتلوه (الصـائم) وطوله ٢٥٠ سنتيمتراً وسمى بذلك لوجوده فارغاً بعد الوفاة عند تشريح الجثة ، ثم (اللفائف) وطوله ٣٥٠ سنتيمتراً . وليس هنالك فاصل يفصل هذه الأقسام الثلاثة بعضها عن بعض

وجدران الأمعاء الدقاق تتركب من طبقات أربع تشبه طبقات المعدة . وبالغشاء المخاطى منها كثير من الثنيات تزيد فى مساحة سطحه ليكثر إفرازه وامتصاصه للمواد المهضومة ، ولتطيل مسير الطعام بالأمعاء ، ويغطيه كثير من الاستطالات الخيطية تسمى الخَمْل تكسبه ملمس القطيفة . وفى سطح اللفائف بقع بيضية الشكل تسمى بلطخ باير وهى التى تلتهب فى الحمى التيفودية أو المعوية

(ب) الأمعاء الغلاظ : وهى أنبوبة أوسع من سابقتها يبلغ طولها نحو ١٨٠ سنتيمتراً ويختلف اتساعها من ٤ إلى ٦ سنتيمترات ، وتبتدىء فى الحفرة الحرقفية. وتستطرق الأمعاء الدقاق إلى الامعاء الغلاظ بفتحة لها صمام يسمى الصمام اللفائفى الأعورى يسمح للغذاء بالمرور من المعى الدقيق إلى المعى الغليظ لا العكس . وتنقسم الأمعاء الغلاظ ثلاثة أقسام : الأعور ، والقَوْلون ، والمستقيم

(١) الأعور : كيس واقع على الجانب الأيمن من البطن تحت نقطة اتصال المعى الدقيق بالمعى الغليظ مباشرة طوله نحو ٥ سنتيمترات ويتصل بتجويف الأعور زائدة يبلغ طولها نحو ٧ سنتيمترات تسمى الزائدة الدودية للأعور : وهى أحد الأعضاء الأثرية فى جسم الإنسان تمثل العضو الكبير الذى يهضم الحشائش فى الحيوانات آكلة الحشائش

(٢) القولون : يبتدىء من الأعور صاعداً إلى أعلى حتى يصل إلى مستوى السطح الأسفل للمعدة ، فيتجه اتجاهاً أفقياً نحو اليسار ماراً بالمعدة حتى يصل إلى الطحال ، ثم ينزل إلى أسفل مكوناً ثلاثة أضلاع مستطيل ، ويسمى الضلع الأول القولون الصاعد . والثانى القولون المستعرض . والثالث القولون النازل

(٣) المستقيم : هو الجزء الأخير من الأمعاء الغلاظ . يتصل بالقولون النازل بعد أن يكون تعريجاً يشبه فى شكله حرف S يسمى التعريج السينى . وينتهى المستقيم بفتحة الشرج . ومنه تخرج المواد غير الصالحة من الطعام

الغدد المتصلة بالجهاز الهضمى

وما تفرزه من العصارات

(١) الغدد اللعابية : وهى ثلاثة أزواج كلها فى الفم (شكل ٣١)

(ا) الغدتان النكفيتان : وهما فى الخدين أمام الأذنين من الأسفل وتصب فُوَّهَةَ قناة كل منهما فى الفم أمام الضرس الثانى العلوى . وهما أكبر الغدد اللعابية



العـدد اللعـابية

(شكل ٣١)

(ب) الغدتان الفكيتان (الغدتان تحت الفك) واقعتان تحت الفك الأسفل فى كلا جانبى الوجه. وهما أصغر من سابقتيهما . وتصب قناة كل منهما بجانب قيد اللسان . وتسمى قناة هُورَتُون

(حـ) الغدتان اللسانيتان (الغدتان تحت اللسان) : وهما واقعتان تحت اللسان ، وأصغر الغدد اللعابية . ولكلٍّ عدَّةُ قنوات بعضها يُفْتَح مباشرة فى الفم ، و بعضها يتكون منه قناة تصب فى قناة هورتون السابقة

وهـذه الغدد كلها مكونة من خلايا تستطيع أن تمتص من الدم المواد التى تحيلها الى لعاب وتردُّهُ إلى القنوات التى توصله إلى الفم

ورؤية الطعام أو رائحته أو طعمه أو ذكره تستميل هذه الغدد ، فيكثر الإفراز حتى يملأ الفم لعاباً

اللعاب : سائل صاف شفاف قلوى يحتوى على خميرة تسمى اللعابين ، وهى العنصر الفعال فى اللعاب ، وعليه المعول فى هضم المواد النشوية ، فهو يحول المواد

النشوية غير القابلة للذوبان إلى مادة سكرية قابلة للذوبان لأنه يسبب اتحاد النشا بالماء ، فإذا مضغ الانسان قطعة من الخبز وأبقاها فى فمه مدة فان طعمها يصير حلواً، وذلك لتحول ما بها من النشا سكراً . وإعلاء اللعاب يبيد ما به من اللعابين ، وذلك يفقده خاصية تحويل النشا إلى سكر . واللعابين لا يوجد فى لعاب الأطفال قبل بلوغهم الشهر الثامن من عمرهم ؛ ولذلك ينبغى ألا يعطوا غذاء نشوياً قبل هذا الوقت ؛ لأنهم لا يستطيعون هضمه

وظائف اللعاب الطبيعية

للعاب بجانب وظيفته الكيميائية السالفة وظائف طبيعية أخرى منها :

(١) ترطيب الفم و بذلك يسهل الكلام

(٢) إذابة المواد القابلة للذوبان كالملح والسكر

(٣) تندية الطعام ليسهل مضغه ، وازدراده ، ومروره بالبلعوم

(٢) الكبد :

غدة عظيمة تحت الحجاب الحاجز مباشرة لونها أحمر قاتم ، وتشتمل على فصين يفصلها شق يسمى الفرجة الكبدية ، وكل منهما يتركب من فصيصات ، ويبلغ وزن هذه الغدة نحو ٣ أرطال ، فهى أكبر غدد الجسم ، والفص الأيمن أكبر من الأيسر ويلامس الأمعاء والكلية اليمنى ، والفص الأيسر يغطى جزءاً من المعدة

وظائف الكبد .

(١) يفرز الكبد سائلا يسمى المِرّة أو الصفراء يخزن فى كيس متصل بسطحه التحتى يسمى المرارة

(٢) تكوين حامض البوليك ،والبولينا ليخرجا فى البول من الكليتين ، ولولا هذا لتراكمت بالجسم بعض المواد الضارة به

(٣) إباذة الكريات الحمراء التى تلفت

(٤) تخليص الدم مما به من المواد السامة والمواد الضارة

(٥) يخزن النشا الحيوانى المتحصل من السكر الذى يحمله وريد الباب من الأمعاء إلى الكبد فيبقى هناك حتى يحتاج إليه الجسم فيتحول ثانيـة سكرا ، ويسد الحاجة

الصفراء :

سائل أصفر اللون قلوى قليلا . ويفرز باستمرار من رطلين إلى رطلين ونصف رطل فى اليوم . وما لم يحتج إليه فى الهضم يذهب إلى المرارة ويخزن فيها حتى وقت الحاجـة إليه . وأما فى وقت الهضم فإن الصفراء التى تفرز فى الكبد تذهب منه مباشرة إلى الاثنى عشرى لتستعمل فى هضم الطعام

وظائف الصفراء :

(١) تحليل المواد الدهنية وتجزئتها إلى دقائق صغيرة جداً يمكن امتصاصها

(٢) ترطيب الغشاء المخاطى للأمعاء ليسهل عليها امتصاص المواد الدهنية

(٣) مساعدة الغدد المعوية على الإفراز ، وعضلات الأمعاء عل دفع محتوياتها

(٤) منع الطعام من التعفن وهو بالأمعاء لأنها مضادة للفساد

(٣) البنكرياس أو الغدة الجسدية

غدة واقعة خلف المعدة ممتدة من الاثنى عشرى إلى الطحال طولها نحو ١٧ سنتيمتراً وعرضها نحـو ٤ سنتيمترات ، وتزن نحو ثلث رطل . وتفرز سائلا شفافا عديم اللون غروياً قلوياً نوعا يسمى العصارة البنكرياسية يصب فى الاثنى عشرى . ويفرز منه نحو رطل فى كل ٢٤ ساعة . ويحتوى على أربع خمائر

(١) خميرة تحول المواد النشوية إلى مواد سكرية أولية بسيطة ، ففعلها يماثل فعل اللعاب (الهاضوم النشوى)

(٢) خميرة تحول المواد الزلالية إلى مهصوم زلالى (بنتون) فهى تماثل العصير المعدى فى تأثيره (الهاضوم الزلالى)

(٣) خميرة تؤثر فى المواد الدسمة فتحلها إلى جليسرين وأحماض دهنية ، ففعلها يشابه فعل الصفراء (الهاضوم الشحمى)

(٤) خميرة تشبه الأنفحة تحول اللبن إلى جبن . وهى أقل الخمائر قيمة فى الهضم

(٤) الغدد المعدية أو الهضمية :

هى غدد انبوبية صغيرة يمكن رؤية فوهاتها على سطح الغشاء المخاطى للمعدة بواسطة المجهر . ولون سطح الغشاء المخاطى عند خلو المعدة من الطعام شاحب جداً ، وهو رطب بما يفرزه من المخاط . ولكن متى دخل المعدة طعام ولو لم يكن مما يسهل هضمه ، فان الدم يكثر وروده إليها ، وتأخذ الغدد فى إفراز العصارة المعديه

العصارة المعدية :

سائل صاف عديم اللون يميل طعمه إلى الملوحة والحموصة،ويحتوى على خميرة تسمى الهاضوم الزلالى (pepsin) ، وكمية صغيرة من حامض الهيدروكلوريك . ومن خاصية هذه العصارة تحويل المواد الزلالية غير القابلة للذوبان إلى مهضوم زلالى، وذلك بضم عناصر الماء إلى ذرات المواد الزلالية ، وهو سهل الذوبان والامتصاص لكون ذراته أسهل من ذرات الزلال . وبما أن العصارة المعدية حمضية فهى تعوق عمل اللعاب الذى يبتلع ويصل إلى المعدة ، لأن الحمض يبيد اللعابين القلوى

وعمل المعدة فى المواد الدسمة هو تخليصها مما يحيط بها من المواد الزلالية فقط

(٥) الغدد المعوية :

إن السطح المخاطى للأمعاء الدقاق والعلاظ يشبه السطح المخاطى للمعدة فى أنه مركب من غدد كثيرة إلا أنها متنوعة ، فمنها ما هو أنبوبى يوازى بعضه بعضاً ، ومنها ما هو كرى الشكل أو إهليلجية ، وتوجد منعزلة أو جماعات ، وتسمى

(لطخ باير) ، وتوجد فى اللفائف ، ومنها ما هو فصيصى ، وهى كبيرة الحجم بحيث تراها العين المجردة

وتفتح قنوات هـذه الغدد (عـدا غدد باير فليس لهـا قنوات) فى باطن الأمعاء وتصب فى القناة الهضمية

العصارة المعوية : ليست طبيعة هـذه العصارة معروفة تماماً ، ويُظن أن بعض غدد الأمعاء يفرز مخاطا فقط ، وأن بعضها يفرز عصارة تشبه اللعاب والعصارة البنكرياسية

هضم الطعام وامتصاصه

متى دخل الطعام الفم أخذت الأسنان فى قضمه ، وتمزيقه ، وطحنه ، وسحقه ، وتحويله كتلة لينـة سهلة الازدراد مستعينة على ذلك باللعاب الذى يختلط بالطعام فيرطبه ، ويذيب بعض مواده ليدرك طعمها . ومضغ الطعام ضرورى جداً ؛ لأنه يحله إلى ذرات صغيرة يتمكن اللعاب وغيره من العصارات الهاضمة من الوصول إليها؛ لانه إن لم يمضغ مضغاً جيداً وصل إلى المعدة كتلا كبيرة يجهد المعدة حلها ، وهذا يحملها مجهوداً فوق طاقتها

ويحول اللعاب المواد النشوية سكراً يسمى الملتور أو سـكر الشعير . ويستمر تأثير اللعاب فى المواد النشوية حتى بعد وصولها إلى المعدة بنحو ربع ساعة إلى أن يفسد العصير المعدى الحمضى مادة اللعابين فيبطل تأثيرها فى النشا

ثم يندفع الطعام من الفم إلى البلعوم ، ثم المرىء إلى أن يدخل المعدة ، وهناك تتحول المواد الزلالية بتأثير العصارة المعدية مهضوماً زلاليا ، وتتخلص المواد الدهنية مما يحيط بها من المواد الزلالية، وبذلك يتحول الغذاء مادةً نصف سائلة تسمى كيموسا تتركب من السكر المتحصل من المواد النشوية التى تمّ هضمها فى الفم ، ومن مهضوم زلالى ، ومن المواد النشوية ، والزلالية التى لم يتمّ هضمها ، ومن ماء وأملاح متنوعة . وينتقل الكيموس من المعـدة إلى الاثنى عشرى مخترقا فتحة البواب ما عدا كمية معنة من الماء ، والسكر ، والمهضوم الزلالى ؛ فان المعدة تمتصها . وفتحة البواب مغلقة

فى أثناء الأكل ، ثم تنفتح فى فترات لتسمح للكيموس المتحصل بالوصـول إلى الاثنى عشرى . وأول مرة تفتح فيها هى بعد ٢٠ دقيقة من استقرار الطعام فى المعدة ، فيمر جزء منه إلى الأمعاء ثم تغلق الفتحة ، ويتوالى الفتح والإغلاق، حتى يتم نقل جميع ما فى المعدة إلى الأمعاء بعد انتهاء الساعة الرابعة . وهذا الفتح والإغلاق قد حيّر القدماء ولم يستطيعوا تعليله ، وتخيلوا أن هناك بوابا يتعهد الفتح والإقفال ، ومن ثَمَّ سميت هذه الفتحة فتحة البواب . والتعليل الحقيقى لم يكشف إلا فى السنوات الأخيرة ، وهو أن العصارة المعدية حمضية ، وأول كمية من الحمض تفرز تستعمل فى إبطال مفعول اللعاب القلوى ، وما يفرز بعد ذلك يجعل الكيموس حمضيا ، وهذا الكيموس الحمضى يندفع إلى الأمام نحـو الفتحة المذكورة ، وهو عامل مهم فى استمالتها للفتح ، ومتى وصل الحمض إلى جهة الأمعاء فانه يقفل الباب خلفه ، أو يستميل الخلايا العضلية أو أعصابها لإقفال الفتحة . وهذه العملية تتكرر حتى تفرغ المعدة ما فيها من طعام بعد مضى أربع ساعات من دخوله فيها

ومتى خرج الكيموس إلى الاثنى عشرى تنصب عليه الصفراء ، فتحل المواد الدهنية إلى جليسرين وأحماض دهنية وكلاهما سهل الامتصاص . وتنصب عليه أيضاً العصارة البنكرياسية ، فتهضم المواد النشوية التى لم يهضمها اللعاب ، والمواد الزلالية التى لم تهضمها العصارة المعدية ، والمواد الدهنية التى لم تتأثر بالصفراء

ومتى تمّ هضم الطعام بالطريقة المتقدمة انقسم قسمين

(١) سائل لبنى هو الكيلوس

(٢) فضلات غير صالحة

فالسائل اللبنى يسير فى الأمعاء الدقاق ،وتمتصه الأوعية الشعرية المنتشرة بها ، والأوعية اللبنية اللمفاوية

أما الفضلات التى تتركب من المواد غير القابلة للهضم ، والمواد الدائرة ، فإنها تسير فى الأمعاء الدقاق مخترقة الصمام اللفائفى الأعورى إلى الأمعاء الغلاظ ، فتمص منها القليل الصّالح ، ويتجمد الباقى ، ويقذف إلى الخارج .

الغــــذاء

إن الجسم البشرى كغيره من الـكائنات الحية فى تغير مستمر ، وهذا التغير يطرأ عليه من وجوه

(١) بعملية الفقد والتعويض : إن الأنسجة الحية تهـدم وتفنى ويخلفها غيرها على التدريج ؛ ولذلك كان أثر الهدم غير محسوس

(٢) بعملية الاحتراق (التأكسد) : وتحصـل فى جميع أجزاء الجسم ، وتحدث الحرارة الحيوانية . وتقل فى السرعة عن احتراق النـار بأربع عشرة مرة ونصف مرة

(٣) بعملية توليد القوة الحيوانية أو القدرة على العمل والحركة :

وهذه العمليات الثلاث مرتبطة تمام الارتباط ، فالثانية لها تأثير كبير فى الأولى ، كما أنها تحدث الثانية ، وكلها محتاجة إلى مادة تستهلكها هى الأغذية التى لا بدّ من إمداد الجسم بها

هـذا والأطفال فى حالة نموّهم يحتاجون زيادة على ما تقدم إلى مادة جديدة لنموّ أجسامهم

فظهر أن الطعام ضرورى لأغراض أربعة

(١) بناء ما انهدم من أنسجة الجسم

(٢) إحداث الحرارة الحيوانية ومقدارها ٣٧ درجة

(٣) إحداث القوة الحيوانية اللازمة لقيام الجسم بوظائفه العقلية والجسمية

(٤) تزويد الجسم بالمواد التى تساعده على النمو

الجوع والعطش

يسترشد المرء في حاجته إلى الغذاء والماء بغريزة فطرية هى ما يشعر به من جوع وظمأ ؛ ولم يوفق الباحثون بعد إلى تحقيق كنهيهما ؛ فالجوع يعرفه كل إنسان ولكنه لا يدرى حقيقته ، ولا أين مركزه ، ولعله فى عامة القناة الهضمية : ومعناه طلب الجهاز الهضمى مقداراً جديداً من الغذاء يسد به عوز الجسد

أما العطش فلعله عبارة عن طلب أعضاء الجسد وأنسجته مقداراً من هذا السائل الذى لا يتسنى لأية عملية حيوية أن تتم بغيره ، ولا سيما إذا كان موضعها الجهاز الهضمى الذى يجف بدون ماء (وجعلنا من الماء كل شيء حيّ)

تقسيم الأغذية

يقسم بعض الباحثين فى علم قانون الصحة الأغذية باعتبار مصدرها قسمين

(١) عضوية . وهى ما كانت من أصل نباتى أو حيوانى

(٢) غير عضوية : وهى الماء والأملاح المعدنية

ويبنى بعضهم تقسيمها على وظائفها التى تؤديها فقسميها قسمين :

(١) ما يكوّن الأنسجة

(٢) ما يحدث الحرارة والقوة الحيوانية

ويقسم الأول قسمين : ما يكوّن اللحم ، وما يكوّن العظم . ويؤخذ على هؤلاء أن ما يكوّن الأنسجة من الغذاء قد يزيد على حاجة الجسم فيبقى فيه دسماً ويحدث الحرارة والقوة ، كما أن ما يحدث الحرارة من الأغذية قد يستعمل لتعويض ما فقد من الأنسجة إذا لم يُمَدّ الجسم بما يكفى من الغذاء المكوّن للأنسجة ؛ وعلى ذلك فتقسيمهم غير محدود

ولاحظ آخرون فى تقسيمها العناصر المكونة للجسم والغذاء

كلمة فى العناصر

العنصر جوهر بسيط لا يتسنى للكيميائى أن يستخرج منه أى جوهر آخر . وهو إما صلب ، وإما سائل ، وإما غاز . وفى الطبيعة نحو ٨٠ عنصراً منها ١٤ تدخل فى تركيب الجسم الإنسانى . وهى متحدة فيه اتحاداً كيميائياً إلا الأكسجين ، فقد يوجد فيه على حالته الطبيعية

العناصر الموجودة بالجسم هى

الكربون : ويكوّن قسما كبيراً من الحيوان والنبات والمعادن . ومتى ارتفعت حرارته إلى درجة الاشتغال اتحد دائماً بالأكسجين إذا صادفه

الهدروجين: عنصر غازى يوجد فى الماء وأنواع مختلفة من الطعام

الأكسجين : أكثر العناصر انتشاراً فى الطبيعة وأكثرها قوة وأهمية . وهو العنصر الوحيد الذى يستطيع الحيوان تناوله فى حالته الطبيعية

الأزوت : ويدخل بكثرة فى تكوين كل المواد الحية من حيوان ونبات، وله أثر عظيم فى حفظ الحياة والصحة

والعناصر المذكورة تدخل بكثرة فى جسم الإنسان . أما العشرة الباقية فهى أملاح معدنية توجد فى الجسم بنسب قليلة . ووظيفتها بناء الهيكل العظمى وتنقية الدم ، والمساعدة على إفراز المواد السائلة الضرورية للهضم . وهذه الأملاح منها الفسفور ، والحديد ، وملح الطعام ، والمغنسيوم ، والكلسيوم (أو ملح الجير)

والجدول الآتى يبين العناصر المختلفة ومقاديرها فى جسم الإنسان المتوسط الذى يبلغ وزنه ١٥٤ رطلا

العناصر المكونة للجسم	الوزن بالرطل
أكسجين (غاز)	١٠٩
كربون (صلب)	١٨
هدروجين (غاز)	١٤
آزوت (غاز)	٥
كالسيوم (معدن)	٤
فسفور (صلب غير معدن)	١ ٣/٤
كبريت (« « «)	١/٤
كلورين (غاز)	١/٤
صديوم (معدن)	١/٤
بوتاسيوم («)	١/٤
مغنسيوم («)	١/٤
فلورين (غاز)	١/٤
حديد (معدن)	عدة قمحات
سلسيوم (صلب غير معدن)	عدة قمحات

المواد الضرورية التي يتركب منها الغذاء

إن المواد المفقودة من الجسم بسبب هدم الأنسجة تخرج من الرئتين ، والجلد ، والكليتين . ومنها غاز حمض الكربون ، والبولينا أما غاز الكربون فيحتوى كربونا وأكسجيناً ؛ وأمّا البولينا فتشمل كربوناً، وأزوتاً، وأكسجينا،وهدروجينا

ولما كان فقد هذه المواد ناشئاً من هدم أنسجة الجسم وجب أن يكون الغذاء البانى للأنسجة مشتملا عليهـا ؛ إلا أن الأكسجين يمكن استمداده من الهواء والماء ، والهيدروجين موجود فى الماء ؛ ومن ثم كانت العناصر الضرورية فى المواد الغذائية هى الأزوت ، والكربون

تقسيم مواد الغذاء بالنسبة للعناصر

تنقسم الأغذية إلى

(١) آزوتية : وهى ما كان الآزوت أحد عناصرها . وتحتوى على آزوت ، وكربون ، وأكسجين ، وهيدروجين ، وكمية قليلة من الكبريت والفسفور . وتنقسم قسمين

(ا) زلالية مثل زلال البيض ، والمادة الزلالية فى اللحم : وتكون فى لحم الحيوان والسمك والطيور ، وجبنين اللبن وهو ما يكوّن الجبن ، وغير ذلك

(ب) هلامية أو شبيهة بالزلالية مثل هلام العظم ، وهلام الغضاريف ، وهلام الأوتار

وهذه الأغذية الشبيهة بالزلالية لا تكفى وحدها لحفظ حياة الانسان، ولا يمكن الاستغناء بها عن المواد الزلالية . وفائدتها تنحصر فى سهولة هضمها ، وفى قدرتها على تخفيض مقدار الفقد فى الأنسجة عند الحاجة إلى المواد الزلالية

أما فائدة المواد الزلالية فهى :—

(١) تكوين الجزء الأعظم من الأنسجة اللحمية فى الجسم

(٢) تعويض ما فقد من هذه الأنسجة

(٣) المساعدة على تكوين بعض السوائل الهضمية

(٤) قد تكوّن مواد شحمية؛ لأنها تحتوى كربوناً ، وايدروجينا، واكسجينا، ومن ثم كانت محدثة للحرارة

(٢) غير آزوتية : وتتركب من كربون ، وهيدروجين ، وأكسجين . ويندرج تحتها :

(ا) المواد الدهنية : وتشمل أنواع الدسم ، والزيوت المختلفة . وتؤخذ من الحيوان كالزبد ودهن اللحم وزيت السمك ، أو من النبات كزيت الزيتون والزيوت المستخرجة من النقَل . وفائدتها :—

(١) إحداث الحرارة .

(٢) تكوين الأنسجة الدهنية التى تخزن لحين الحاجة فتحدث الحرارة الحيوانية

(٣) المساعدة على الهضم من جهتين

أولاهما : توفير مادة الصفراء ، والسائل البنكرياسى

ثانيهما : ترطيب جدران الأمعاء فتساعدها على عملها . وكلما كان الجسم شديداً، أو البيئة باردة كانت الحاجة إلى المواد الدهنية شديدة ؛ ولذلك كان معظم غذاء سكان البلاد الباردة الشحوم والزيوت

(ب) المواد السكرية والنشوية : ويحصل عليهما من عالم النبات

(١) السكر وتركيبه هو ك١٠ هـ١٢ ا٦ وهو كثير فى البنجر ، والقصب ، والعنب ، وأنواع الفاكهة ، وعسل النحل ، وفى لبن البقر ٤ ٪ منه

(٢) النشاء وقانونه ك٦ هـ١٠ ا٥ ويوجد فى الحبوب ، والبطاطس ، وبعض جذور النباتات ، وغيرها

وفوائد المواد السكرية والنشوية :—

(١) إحداث الحرارة كالمواد الدهنية

(٢) قد تتحول دهناً يحفظ لإحداث الحرارة وقت الحاجة . على أنه لا يستغنى بها عن المواد الدسمة . والسكر يخالف النشا فى نسبة التركيب ، والذوبان ، والطعم؛ فهو قابل للذوبان الكامل ، ويسهل اتحاده بالجسم

(جـ) أحماض الخضر

أن الفواكه وجذور النباتات والخضر تنحصر فائدتها الغذائية فى اشتمالها على أحماض الخضر التى من أهمها حمض الطرطريك ويوجد فى العنب والأناناس ، وحمض الخليك ويوجد فى الخل وكل ما تخمر من غول [١] النبيذ ، والجعة ، والأحماض التى تكون فى التفاح ، والكمثرى ، والإجاص [٢] ، والبرتقال ، والليمون ، والحميض ، وغيرها .

---

(١) الكحول (٢) للبرقوق

وفائدتها أنها تقوى الدم على حلّ المواد الزلالية ، كما أنها تحدث قليلا من الحرارة . واذا قلت فى جسم خارت قواه ، ولازمه المرض وخاصة مرض الأسكربوط . وأعراضه آلام اللثة ونزفها ، وظهور الأوعية الشعرية من تحت الجلد . وكان هـذا الداء منتشراً بين الملاحين الذين يقطعون أسفاراً طويلة فى السفن الشراعية ، ولـكنه نادر جداً الآن ؛ لأن كل ملاح يزوّد بجزء من عصير الليمون كل يوم ؛ على أن الخضر والفواكه الغضّة أصبحت كثيرة الآن بالسفن البخارية .

هـذا والمواد التى ذكرت إلى الآن مأخوذة من الحيوان أو النبات ؛ ولذا تسمى عضوية

وهناك نوعان مهمان هما الماء ، والأملاح : ويسميان بالمواد غير العضوية

(١) الماء

ويكوّن ٧٥ ٪ من أنسجة الجسم الصلبة و ٨٠ ٪ من الدم . ويفقد الجسم كل يوم مقداراً كبيراً من الماء

وفائدة الماء هى :

(١) دخوله فى تركيب كل الأنسجة

(٢) دخوله فى تركيب الدم

(٣) تكوين عصارات الهضم مثل اللعاب ، والسائل البنكرياسى ، والصفراء

(٤) المساعدة على التخلص من المواد الداثرة

(٢) الأملاح

وهى مهمة جداً للجسم وإن كانت لا تؤخذ مستقلة إلا فى ملح الطعام ، أو الأدوية . وتدخل فى تكوين العظام ، والشعر ، والأسنان ، والأظفار ، وتمد الدم والعصارات الهضمية بالأملاح الضرورية فلا يمكن أن تكوّن الصفراء ، أو العصارة المعدية مثلا من غير مساعدة ملح الطعام . وأهم الأملاح :

(أولا) ملح الطعام : ويحتاج المرء كل يوم ٢٠٥ حبة منه لإيجاد العصارة المعدية : أى ١٦ جراماً تقريباً

(ثانياً) فسفات وكربونات الجير ، وتدخل فى تكوين العظام ، وهى فى الماء واللبن

(ثالثاً) الأملاح الحديدية : وتوجد فى الدم ، وهى فى البيض ، واللحم الطرى ، والحبوب ، وكثيراً من الخضر

(رابعاً) سلفات الصودا ، والمغنسيوم ، والبوتاسيوم : وتوجد فى العضلات ، واللبن ، والخضر الطازجة ، والفواكه ، وغيرها

الفيتامين :

قد يحتوى الغذاء على المقدار الكافى من المادة الآزوتية ، والدهنية ، والسكرية النشوية ومع ذلك يعجز عن تأدية وظيفته لعدم كفاية مابه من الفيتامين . وهو مادة حقيقتها غير معروفة تماما ، ولكنها موجودة بكمية قليلة فى الأطعمة النيئة الطازجة

والفيتامين أنواع ثلاثة : ا ، ب ، حـ ولكل منها فائدة فى التغذية . وفائدة هذه الأنواع بوجه عام ليس لما فيها من القوة الغذائية بل لما فيها من القدرة على جعل الطعام صالحاً ، أو على جعل الجسم قادراً على الانتفاع بالطعام

(١) فيتامين ا ويوجد فى مح (صفار) البيض ، وزيت السمك ، وغيرهما . وفقده من الطعام يسبب الكساح ، ويقلل مقاومة الجسم لمرض السل ونحوه من الأمراض

(٢) فيتامين ب ويوجد فى جنين الحبوب كالقمح ، والذرة ، والأرز ، وغيرها . وفقد هذا النوع يحدث مرض البريبرى : وهو مرض عصبى شديد الخطر

(٣) فيتامين حـ ويوجد فى الأثمار والخضر

وقلته تفضى إلى مرض الأسكربوط

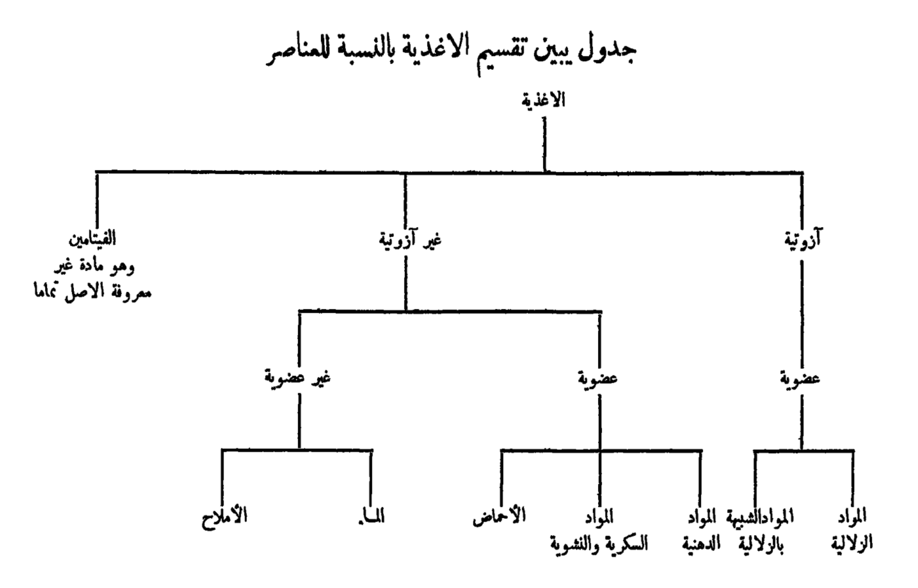
ومن ثم وجب أن يؤكل فى كل يوم بعض الأغذية غير المطبوخة كالفاكهة ،

والخضر، والجرجير، ونحوها ، كما ينبغى لمن يعيشون على نوع واحد من الطعام كالارز ألا يبالغوا فى إعداده وتقشيره ؛ لأن إزالة قشرته الظاهرة تزيل مادة الفيتامين التى به

وقد نقلت مجلة المقتطف الغراء فى عدد يناير سنة ١٩٢٦ عن السينتفك أميركان جدولا مطولا لكثير من الأطعمة وما يحتويه من أنواع الفيتامين نذكر منه ما يلى :

الطعام	الفيتامين		
	ا	ب	ج
الخبز الأبيض (بالماء)	؟[١]	☆[٢]	—[٣]
الخبز الأسمر (بالماء)	☆	☆☆[٤]	؟
اللحم الأحمر	— الى ☆	☆؟	☆؟
الكلى	☆☆	☆☆	☆؟
البيض	☆☆	☆	☆؟
الطماطم	☆☆	☆☆☆[٥]	☆☆☆
الفاصوليا الخضراء	☆☆	☆☆	☆☆
الكرنب مطبوخاً	☆	☆☆	☆؟
السمك المدهن	☆	☆	•[٦]
اللبن الطازة	☆☆☆	☆☆	☆
الزبدة	☆☆☆	☆☆☆	•
الجبن	☆☆	•	•
السبانخ الطازة	☆☆☆	☆☆☆	•
الخس	☆☆	☆☆	☆☆☆
التفاح	☆	☆	☆
عصير العنب	•	☆	☆

(١) في وجوده ريب (٢) مقداره قليل (٣) مقدار لا يذكر .
(٤) مقدار متوسط (٥) مقدار كبير (٦) لا يوجد



جدول يبين تقسيم الاغذية بالنسبة للعناصر
الاغذية
آزوتية
غير آزوتية
الفيتامين وهو مادة غير معروفة الاصل تماما
عضوية
عضوية
غير عضوية
المواد الزلالية
المواد الشبيهة بالزلالية
المواد الدهنية
المواد السكرية والنشوية
الأحماض
الماء
الأملاح

الكلام فى بعض أنواع الأغذية المختلفة

الأغذية الحيوانية

يتدرج تحت هذا العنوان : اللبن ، والزبد ، والجبن ، والبيض ، واللحم بأنواعه

اللبن

يحتوى على جميع أنواع الغذاء اللازمة لتغذية الجسم ؛ ففى جبنة الآزوت ، وفى الزبد والقشدة المادة الدهنية، وفيه السكر، والماء، والأملاح وأعظمها كمية فوسفات الكلسيوم الذى هو عامل كبير فى تغذية العظام ، وتكوين الأسنان فى عهد الصغر

ويشتمل اللبن على المواد المذكورة بالنسبة المطلوبة لتغذية الرضيع فهو غذاء كامل للطفل ، وهذا من نعم الله تعالى عليه ؛ وذلك لأن جزيئات اللبن موجودة فى حالة بين الذوبان والتعليق ؛ ولذا فإنه

(١) لا يحتاج لمضغ (٢) يسهل هضمه (٣) لا يحتاج إلى طبخ ، أو يحتاج إلى القليل منه

ومع أن اللبن غذاء تام للأطفال لا يصح اقتصار كبار السن عليه ؛ وذلك لأن المقدار الكافى للتغذية منه يحتوى على كمية من الماء تزيد على حاجة الإنسان، وعلى كمية من السكر تنقص عن حاجته ، وإن كان من الممكن تلافى هذا الأخير بإضافة الكمية المطلوبة من السكر إليه

تركيب الألبان المختلفة

أنواع اللبن	المواد الزلالية	الدهن	السكر	الأملاح	الماء
اللبن الإنسانى	٢٩ر٢	٨١ر٣	٢٠ر٦	٣٠ر٣	٤٠ر٨٧
« البقرى	٥٥ر٣	٦٩ر٣	٨٨ر٤	٧١ر٠	١٧ر٨٧
لبن الجاموس	١١ر٦	٤٥ر٧	١٧ر٤	٨٧ر٠	٤٠ر٨١
« المعز	٣٠ر٤	٧٨ر٤	٤٦ر٤	٧٥ر٠	٧١ر٧٥

ويشاهد أن لبن الأم يحتوى على كمية من الزلال أقل من التى فى غيره من الألبان الأخرى ، وعلى كمية من السكر أكثر من التى فى غيره منها ؛ ومن ثم كان من الضرورى إضافة جزء من السكر والماء على ما يراد إعطاؤه للأطفال من الألبان الأخرى التى تستبدل بلبن الأم

	ماء	آزوت	دهن	كربون	سكر
يحتوى الزبد على	١١	٥ر٠	٨٨	٥ر٠	٠٠
ويحتوى الجبن على	٣٦	٣٥	٢٤	٠٠	٥

ومن هنا يظهر أن الجبن كثير المادة الزلالية؛فهو يحتوى على ضعف ما يحتوى عليه اللحم البقرى تقريباً

البيض

غذاء كامل لاشتماله على جميع المواد اللازمة للجسم ؛ ولذلك تتكون منه أجنة الطيور فتخرج كاملة الأعضاء والأجزاء ؛ فهو يحتوى على المادة الزلالية والدهنية ، وعلى كثير من الأملاح المختلفة : وهى فسفات الجير ، والصودا . والمغنسيا ، والكبريت، والبوتاسا ، والحديد .

	ماء	زلال	دهن	أملاح
وتركيبه هو	٥ر٧٣	٥ر١٣	٦ر١١	٤ر١

والبيض مغذ جداً سهل الهضم إذا ضُهِّب (لم ينضج فى الشواء تماما) أولم يطبخ وإلا كان عسر الهضم لتجمد مافيه من الزلال

ولمعرفة البيض الجيد من الفاسد تذاب أوقيتان من ملح الطعام فى نصف لتر من الماء ، فاذا رسبت البيضة فى هذا السائل كانت جيدة ، والا كانت فاسدة مشتملة على غازات ناشئة من الفساد هى السبب فى خفتها

اللحم

يؤخذ من الانعام ، والطيور ، والحيوانات البحرية . والمعتاد أكله من الحيوانات البرية هى التى لا تأكل اللحم

واللحم نوعان : أبيض ، وأحمر ، والاول كلحم الارانب ، والدجاج . والثانى كلحم الضأن ، والبقر . والأبيض أسهل هضما إلا أن الأحمر أكثر تغذية لاشتماله على مواد حديدية أكثر من التى فى الأبيض

وجميع اللحوم تشتمل على الماء ، والمادة الزلالية ، والدهن ، والمواد السكرية النشوية ، والأملاح بنسب تختلف باختلاف نوع اللحم

تركيب أشهر اللحوم

	البقر	الجاموس	الدجاج
آزوت	٢١	٥ ر ١٩	٧ ر ٢٢
ماء	٥ ر٧٦	٥ ر ٧٥	٧ ر ٧
دهن	٥ ر١	٩ ر ٢	١ ر ٤
مواد سكرية ونشوية	٥ ر٠	٨ ر ٠	٣ ر ١
أملاح	٥ ر١	٣ ر ١	١ ر ١

لحم البقر صحى أكثر تغذية من باقى أنواع اللحم ، وأسهل هضما من بعضها ، وخلاصته تحتوى على جميع خواصه إلا أنها أسهل من اللحم هضما ؛ ولذا كانت غذاء مفيداً للمرضى وضعاف البنية

أما لحم الضأن فهو أسهل هضما من لحم البقر ، وأقل تغذية ، وأكثر دسماً .

وأما لحم الجاموس فهو أقل تغذية ، وأعسر هضما من لحم الضأن

الطيور قسمان

(١) ما كان منها أبيض اللحم كالدجاج

(٢) ومنها ما كان قاتمة كالإوزّ ، والبط ، و بعض طير الصيد ، وهو أعسر هضما من سابقه

وتمتاز الطيور على الجملة بحسن طعمها ، وسهولة هضمها . وتحتوى على كمية من الفوسفات ، والآزوت ، ولكنها قليلة الأملاح ، والدهن ما عدا الأوز والبط فانها كثيرة الدسم ؛ ولذا لا توافق كثيراً من الناس

السمك

هو غذاء مفيد سهل الهضم . وقد لوحظ أن الذين يأكلونه أقوياء البنية أصحاء الأجسام . وهو يحتوى على كمية من الأزوت لا بأس بها ، ومقدار من الفسفور الذى هو مفيد فى بناء الأعصاب وخلايا المخ ؛ ولذا كان غذاء مفيداً لمن يشتغلون بعقولهم

وإذ أن السمك كثير الماء كان أقل تغذية من اللحم وزناً بوزن . والسمك أنواع :

(١) أبيض اللحم : وغالب أفراد هذا النوع تخزن دهنها فى كبدها ، أما لحمها فخال من الدهن تقريباً

(٢) أحمر اللحم كالقراميط : وهو أعسر هضما من الأول ، و به كمية من الدهن منتشرة فى لحمه أكثر من التى فى الأول

(٣) نوع كثير الدهن كثعبان السمك وهو أعسرها هضما

تركيبها

	النوع الأول	النوع الثانى	النوع الثالث
ماء	٨٣	٨٠	٥٦
أزوت	١٢	١٠	١٣
دهن	٢	٧	٢٨
أملاح	٣	٣	٣

الفواقع (الحيوانات الصرفية) : مغـذية عسرة الهضم إلا أن بعضها كالبطلينوس (الجندفلى) سهل الهضم غـير مطبوخ لاحتوائه على مادة تسهل الهضم تذهب بالطبخ ، وهو مغذ جداً ، فنحو عشرة منه تحتوى على المادة الآزوتية اللازمة للمرء فى ٢٤ ساعة

السرطان البحرى وأمثاله : وهذه قد تضر آكلها لأكلها المواد القذرة ، ولعسر هضمها

هذا وأجود السمك ما صيد حياً من المياه الجارية النظيفة . والسمك سريع الفساد ؛ ولذا يجب ألا يترك زمناً طويلا بل يؤكل غضاً طرياً ويعرف بيبس لحمه ، واستقامة ذيله ، واحمرار خيشومه حمرة زاهية ، ولمعان عينه

الأغذية النباتية

تحتوى كلها على مواد آزوتية ، ومواد سكرية نشوية ، ومواد دهنية بنسب تختلف باختلافها . إلا أن كمية المواد النشوية السكرية فيها أكثر من غيرها .

	ماء	أزوت	مادة سكرية نشوية	دهن	أملاح
فالقمح مثلا يحتوى على	١٤	١٢	٧٠	٢	٢
والأرز مثلا يحتوى على	١٢	٨	٧٨	١	١

أنواع الأغذية النباتية

(١) الحبوب :

وتشمل القمح ، والشعير ، والشوفان ، والذرة ، والأرز ، ونحوها

وهى أحسن الأغذية النباتية؛ لأنها كثيرة التغذية ، ويسهل حملها وحفظها . وتحتوى على كمية كبيرة من المواد السكرية النشوية ، ومقـدار لا بأس به من

الآزوت ، وكثير من الأملاح المعدنية كالفسفور ، والجير ، والصودا ، والمغنسيا ، والبوتاسا ، والحديد

وهذه الحبوب تطحن فينزع منهـا ذلك الغلاف الخشبى ، وينبغى ألا يلفظ جميعه ؛ لأنه يحتوى على كثير من المادة الآزوتية (جيلوتين) ؛ ولذا كان الدقيق الذى ينخل جيداً أقل تغـذية من المحتوى على شىء من النخالة إلا أنه ينبغى ألا تكون النخالة كثيرة لأنها تهيج المعدة والأمعاء

(٢) القطانى :

كالبسلة ، والفول ، والعدس ، ونحوها ، وتحتوى على كثير من الآزوت ؛ ولذا يمكن أن تقوم مقام اللحوم . وأكثرها تغذية العدس وتركيبه هو :

ماء	أزوت	دهن	سكرية نشوية	أملاح	سللوز
١٣	٢٥	٢	٥٥	٢	٣

ويليه فى التغذية البسلة والفول وتركيب البسلة هو :—

ماء	أزوت	دهن	سكر نشا	أملاح	سللوز
١٤	٢٤	٢	٥٤	٢ر٥	٣ر٥

(٣) الجذور :

كالبطاطس ، والجزر ، واللفت ، والبنجر ، والفجل ، وغيرها . وتحتوى على كثير من النشا والماء ، وقليل من الآزوت ، فالبطاطس مثلا يحتوى على :

ماء	أزوت	دهن	سكر نشا	أملاح
٧٦	٢	٠ر٥	٢٠ر٥	١

والجزر والبنجر يحتويان على كمية كبيرة من السكر

(٤) الخضر :

كالكرنب ، والقُنَّبِيط ، والقرع ، والطماطم ، والخص ، وغيرها. وهى قليلة التغذية ، ولكنها تحتوى على كثير من الأملاح والأحماض ، كما أنها تكسب

الطعام لذاذة ، وتمكن من تنوعه . وهى خالية من المادة النشوية ، أو تحتوى على قليل منها

(٥) الفواكه :

كالتفاح ، والبرتقال ، والعنب ، والتين ، والموز . وتكثر فيها أملاح البوتاسا ، وتحتوى على بعض مواد التغذية : ففيها كثير من السكر ، والماء ، وقليل من الأزوت . وهى تؤكل للذاذة طعمها ، ومع هذا فبعضها يفيد كثيراً فى التغذيه كالتين والبلح والموز فهى من الأغذيه الكاملة . وخير أنواع الفاكهه الفصيلة البرتقاليه لاشتمالها على الفيتامين الذى يفيد فى الوقايه من الإسكربوط . وطبخ بعض الفواكه كالخوخ والتفاح مما يسهل هضمها ، وهو قاتل لما فيها من الميكروبات

(٦) الفطر :

نوع من الكمأة أو تفاح الأرض ويحتوى على ٩١٪ ماء، وقليل من الآزوت هذا ومن النبات النقَل، كالجوز ، واللوز ، والبندق، وتمتاز بما فيها من الدهن، وبها كمية من المادة الآزوتية، والسكرية والنشوية . ولكثرة ما بها من الدهن تعد غذاء عسر الهضم

المقدار الكافى للتغذية :

تختلف كمية الغذاء اللازمه للإنسان باختلاف السن ، والجنس، والمناخ، والمهنة .

١ السن : فالطفل لا يحتاج إلى كمية من الغذاء مساوية لما يحتاج إليه الرجل . وإن كانت الكمية التى يحتاج إليها بالنسبة لوزنه أكثر من كمية الرجل بالنسبة لجسمه . ويجب أن يكون للطفل غذاء خاص يلائمه ، كما يجب أن يكون مقدار الأكلة الواحدة صغيرا ، وعدد الأكلات كثيرا . والطفل فى سن العشر يلزمه نصف غذاء المرأة . وفى سن الأربعة عشر يحتاج لما تحتاج هى إليه .

والمراهقون المشتغلون بنفس عمل الرجال يحتاجون إلى مقدار من الغذاء أكثر مما يحتاج إليه الرجل . والهرم الضعيف الهضم لا يناسبه من الطعام إلا ما كان سهل الهضم ، كما أنه يكتفى بالقليل منه

(٢) الجنس : فالمرأة تحتاج لتسعة أعشار ما يحتاج إليه الرجل ، ولعل هذا لقلة أعمالها الجسمية

(٣) المناخ : يحتاج الإنسان فى الشتاء إلى أكثر مما يحتاج إليه فى الصيف ، وفى الاقاليم الباردة الى أكثر مما يحتاج اليه فى الأقاليم الحارة .

(٤) المهنة : إن الرجل الذى يجهد عضلاته فى عمله يأكل أكثر من الذى يشتغل بالأعمال العقلية ، والعامل فى الخلاء يأكل أكثر من غيره ؛ لقوة هضمه ، وحدة شهوة الطعام فيه

هذا ومتوسط ما يفقده المرء فى كل أربع وعشرين ساعة نحو ٣٠٠ حبة آزوت (٢٠ جراماً) و ٤٨٠٠ حبة كربون (٣٢٠ جراماً)

وهذا الفقد يعوض بغذاء يشمل المركبات الغذائية الآتية

أوقية			
٤	مركب آزوتى بهـا	٢٠ جراما من الآزوت و	٧٠ جراما كربون
١٢	مركب نشوى سكرى		١٨٠ » »
٣	مركب دسمى		٧٠ » »
١	أملاح		... ...
٢٠	أوقية	بها ٢٠ جراما آزوت	٣٢٠ جراما كربون

ويظهر من ذلك أنه يلزم المرء القائم بعمل اعتيادى غير شاق نحو ٢٠ أوقية من الغذاء الصلب الخالى من الماء . وبما أن نصف الغذاء الصلب ماء تقريبا فلزم المرء ٤٠ أوقية من الغذاء كل ٢٤ ساعة

ولا يوجد غذاء واحد شامل لجميع مواد التغذية على النسبة المذكورة ، ولذا وجب أن يتناول المرء أكثر من غذاء واحد حتى يحصل على النسبة المطلوبة . فإذا حاول المرء أن يعيش على اللحم فقط فعليه أن يأخذ نحو ٧٥ أوقية ليحصل على ٣٢٠ جراما من الكربون حين أن ٢٧ أوقية تكفى لحصوله على عشرين جراماً من الآزوت ، ولذلك لا يستطيع أن يقتصر على اللحم وحده . واذا أراد الاقتصار على الخبز احتاج إلى ٥٤ أوقية ليحصل على المقدار اللازم للجسم من الآزوت حين أن ٤٠ أوقية تكفى للحصول على ٣٢٠ جراما من الكربون

ومن ذلك يظهر استحالة الاكتفاء بغذاء واحد . أما إذا تعددت أنواع الغذاء فانه يمكن الحصول على ما يحتاج اليه الجسم مع التوازن، فقد يعيش إنسان على الخبز واللحم فقط بأن يأخذ ١١ أوقية من اللحم و ٢٤ أوقية من الخبز، فان ذلك يعوض ما فقده من الآزوت والكربون

بيان ذلك :

أوقية　　　جرام　　　جرام

لحم ١١ × ٧ ر٠ آزوت = ٧ر٧

خبز ٣٤ × ٣٧ر٠ « = ٥ر١٢

٢٠ جراما من الآزوت تقريبا

أوقية　　　جرام　　　جرام

لحم ١١ × ٤ كربون = ٤٤

خبز ٣٤ × ٨ « = ٢٧٢

٣١٦ جراما من الكربون

وهذه المقادير هى أقرب نسبة للمطلوب

قواعد عامة للأكل :

يجب أن يمر بين كل أكلتين وقت كاف لإراحة المعدة من عناء الهضم . وقد سبق أن الغذاء يمكث فى المعدة نحو ٤ ساعات حتى يصل إلى الأمعاء ، فيجب أن تكون هذه المدة أقل ما يجب أن يكون بين الأكلتين . وثلاث أكلات فى اليوم كافية من الوجهة الصحية ، ولا يصح أن يؤخذ أكثر من أربع . وأعظم هذه الأكلات يحسن أن يكون فى وسط النهار للذين يقومون بأعمال جسمية أو يعيشون فى الهواء الطلق

أما من يشتغل بالأعمال العقلية فيحسن أن تكون أكلته الكبرى بعد انتهاء عمله اليومى

ويجب ألا يتناول المرء شيئاً بين الأكلات ؛ فإن ذلك يعوق سير الهضم . ولا أضر على المعدة من إدخال الطعام على الطعام

ويجب الانتظام فى مواعيد الأكل ، وأن يجيد الإنسان المضغ حتى تسحق الأضراس ما صلُب من الغذاء قبل ابتلاعه ، فيسهل على العصارة المعدية أن تختلط به فيكون تأثيرها فى تحويله كيموساً أقوى ، كما ينبغى التأنى فى المضغ حتى تتنبه الغدد اللعابية بالمضغ ، ويكون الوقت كافياً لهضم الأكل . وينبغى ألا يكون الأكل بعد مجهود جسمى أو عقلى؛لأن الأعضاء حين قيامها بأى حركة تستهلك مقداراً عظيما من قوتها . فلا بد للجسم من مدة يرتاح فيها حتى تتجمع القوة اللازمة لعمل الجهاز الهضمى . ولا تصح القراءة التى تستدعى عناء عقلياً فى أثناء الأكل بل يجب أن تستبدل بها المحادثة الجميلة . ويجب عدم الإكثار من شرب السوائل فى أثناء الأكل ؛ لأنها تقلل تأثير العصير المعدى فى الغذاء

ويجب أن يرتاح الإنسان مدة قصيرة بعد الأكل ، وألا ينام بعده مباشرة ، فإن ذلك قد يؤدى إلى التخمة ، كما أن عليه ألا يشتغل بعقله إلا بعد مرور ساعة على الأكل .

المضار التى تنشأ من تناول أغذية غير مستكملة للشروط الصحية

(١) كثرة الأكل : وذلك أن الغذاء إذا أخذ بكمية تزيد على الحاجة لم يمتصه الجسم ، و بقى عفناً فى الأمعاء ، وسبب التخمة وكثيراً من الأمراض

(٢) عدم كفاية الغذاء : و يسبب هزالا تدريجاً ، وضعفاً فى كل الأجهزة و بخاصة القلب ، ويجعل الجسم غير قادر على مقاومة البرد والأمراض الأخرى؛ ولذا كان الفقراء عرضة للحميات والسل

(٣) عدم توازن التغذية وسوء نظام الأكلات : فإذا لم يؤخذ الغذاء بتوازن بأن فقد التناسب بين المركبات الغذائية نشأ عن ذلك أمراض مختلفة . و يشبه هذا فى ضرره سرعة المضغ والالتقام ، ورداءة الطبخ ، وعدم نظام الأكلات بأن كانت كثيرة فى يوم قليلة فى يوم آخر . و ينشأ عن نقصان عنصر من عناصر التغذية أمراض منها الإسكربوط الذى ينشأ من قلة الفيتامين كما تقدم

(٤) الأطعمة العفنة :

قد يأكل المرء كثيراً من الأطعمة العفنة كالجبن القديم ، والفسيخ ولا يصاب بضرر ظاهر ، ولكن هذا يجب ألا يدفعنا إلى القول بأن الطعام العفن غير ضار بالصحة ؛ فإن الطعام الحامض مثلا يسبب تسمما مصحوبا بقىء أو إسهال . والفاكهة العفنة تسبب مثل هذا الضرر ونحو ذلك

(٥) الأطعمة الملوثة :

إذا كان الحيوان موبوءاً انتقل مرضه إلى الإنسان بالأكل منه : فالبقر المصاب بمرض من الأمراض مثلا يشتمل لحمه على كثير من جراثيم هذا المرض التى إذا دخلت الأمعاء قبل قتلها بالطبخ أخذت فى النمو والتناسل . وقد تصيب الأنعام أمراض عدة توجب على الإنسان الامتناع عن أكلها . وهذه الأمراض هى التهاب فى الرئتين ، وطاعون ، وسل فى البقر ، وجدرى فى الغنم . ولبن البقر المصاب بأمراض فى الفم والقوائم كثيراً ما يسبب آلام الفم والشفتين واليدين .

و إذا كان الحيوان الصدفى يعيش فى ماء غير صحى سبب أكله كثيراً من الأمراض

(٦) الأطعمة التى لم تراع النظافة فى إعدادها :

إن استعمال الماء القذر فى إعداد الطعام ، وتنظيف الخضر يسبب كثيراً من الأمراض كالدسنتاريا ، والحمى التيفودية ، والديدان المعوية .

والطبخ فى أوان نحاسية قذرة يحدث التسمم . وطبخ الأغذية مع الخل ونحوه فى أوان من الرصاص يحدث التسمم بالرصاص

حفظ الأطعمة وخزنها :

إن بعض المواد الغذائية كاللحم والسمك والخضر ونحوها تنحل وتتعفن إذا بقيت معرضة للهواء مدة ، وبخاصة فى البلاد الحارة ، وفى فصل الصيف ؛ ولذلك وجب أن يتبع فى خزنها شرائط معينة . فينبغى أن تحفظ فى مكان رطب ، متجدد الهواء ، نظيف ، لا يأوى اليه الذباب . وتغطى الأطعمة السائلة كاللبن والمرق والحساء بقطعة من السابرى الرقيق تغسل كل يوم بماء فاتر ، ثم تغمر فى الماء البارد ، وتعصر ، وتنشر فوق الأطعمة ، ويحفظ الجبن ونحوه فى إناء محكم لا يتسرب اليه الهواء . أما الأطعمة الجافة كالحبوب فتوضع فى إناء نظيف مطلى بطبقة من الصينى . وعلى الجملة يجب أن تكون الأوانى التى تحفظ بها الأغذية شديدة النظافة . و إذا كانت مقادير الأطعمة كبيرة فإن حفظها لمدة طويلة يكون بعدة طرق منها :

(١) **التجفيف** : تجفف المواد الرطبة كاللحوم ، والاسماك ، والفواكه ، والخضر فى الشمس أو الهواء ، فتبقى مدة طويلة من غير أن يعتريها تعفن أو انحلال ؛ و بخاصة إذا خزنت فى مكان رطب ، نظيف ، متجدد الهواء .

(٢) **الإثلاج** : هو من الوسائل التى بها يحفظ الطعام من الفساد مدة طويلة ؛ فالسمك واللحوم تعيش فى الثلج مدة من غير تغير . و ينبغى أن يراعى أن

التعفن يسرع إلى الأشياء المثلجة بمجرد إبعاد الثلج عنها ؛ ولذلك يجب المبادرة بتناولها أو طبخها ، وهذه الطريقة لا تبيد الجراثيم ، ولكنها تقف تأثيرها ونموها ؛ لأن درجة حرارتها أقل بكثير من الدرجة التي تنتعش فيها الميكروبات

(٣) **التمليح** : إن الملح مضاد للعفونة . فإذا ملحت الأغذية حل السائل الملحي محل السوائل التي بين أنسجة الطعام ثم يتبخر السائل تاركا الملح فيجف الطعام ، ويصبح قابلا للمعيشة مدة من غير تعفن ، ولكن التمليح يزيد مقدار الملح عن الحاجة كما يزيد في صلابة ألياف اللحم ، ويذهب بشيء من الزلال ، والأملاح الطبيعية الموجودة باللحم

والتخليل نوع من التمليح ويكون باضافة شيء من الخل ، وقليل من التوابل

(٤) **الترضيب** : تعرض الأطعمة المراد حفظها للدخان الناشيء من احتراق الخشب أو الفحم فتجف ، وتعيش مدة من غير تغير

(٥) **التعقيم** : توضع الأطعمة كاللحم ، والسمك ، والفواكه ، والخضر في وعاء من المعدن أو الزجاج ، ثم يغلق ، ويترك فيه ثقب صغير . ثم يوضع على نار حارة حتى يغلي ويتصاعد بخاره ، فيسد الثقب سداً محكما ، ولا يفتح الوعاء إلا عند الاستعمال . وينبغي أن يراعى أن تكون المواد المراد حفظها في حالة جيدة ، وأن يتحقق خلوها من الهواء عند سدها ، وأن يحكم سدها تمام الاحكام

مضار الأطعمة المحفوظة في العلب

إن حفظ الأطعمة بالعلب ضار ؛ وذلك لأن بعض الأطعمة كاللحوم قد تتعفن إذا بقيت في العلبة مدة طويلة فيثقب الغاز الناشيء من التعفن العلبة ، وحينئذ يجب عدم أكلها . وأحسن الأواني لحفظ الأطعمة هي الأواني المصنوعة من الصيني أو الزجاج الملون ؛ لانه يمنع تأثير الضوء فيها . وينبغي أن تنقل المواد المحفوظة في العلب بمجرد فتحها إلى إناء آخر

(٦) باضافة مواد كيمائيــــة مضادة للعفونة مثل حامض البوريك ونحوه . ولـكن هذه الطريقة ضارة لمـا تسببه من الاضطراب المعدى وغيره

هذا وليعلم أن حفظ الطعام — مهما كانت الطريقة المستعملة فى حفظه — تفقده شيئاً من قيمته الغذائية ؛ فأى مادة من موادّ الطعام طازجة أنفع تغذية منها محفوظة ، ومع هذا فلا بد من الالتجاء إلى حفظ مواد الغذاء أحياناً ؛ لأن مقدار الطازج منها قد يزيد على الحاجة ، ولأن الطعام المحفوظ قد يفيد فى السفر ونحوه حيث لا يتيسر وجود مواد طازجة

الأطعمة المغشوشة وضررها

غش الأغذية يكون بإضافة شىء إليها ، أو أخذ شىء منها ، أو استبدال نوع ردىء بآخر جيد : فقد يضاف إلى مواد الغذاء بعض المواد السامة لتلوينها ، أو إخفاء نوعها حتى تشبه نوعا آخر جيداً ، وقد يخلط الزبد بشىء من الدقيق أو الزيت أو يستبدل زيت القطن بزيت الزيتون إلى غير ذلك . وغش الطعام من أشــد أنواع الخطر ، فقد تسبب المواد التى تضاف إليه تسمماً فى الجسم ، أو اختلالا فى أجهزته ، كما أن نزع عنصر من عناصر الغذاء يقلل من قيمته الغذائية ، فيصبح غير كاف للتغذية . وأكثر ما يكون الغش فى اللبن ، وذلك باضافة الماء إليه ، أو نزع جزء من قشدته ، وبما أن اللبن غذاء الطفل والمريض ، وعليه اعتمادهما فمن المهم التحقق أن اللبن خال من الغش حتى يكون غذاء كافياً لهما يسد عوزهما، ويقيم أودهما

آداب المائدة

للمائدة آداب كثيرة نذكر منها ما يلى :

(١) غسل الأيدى قبل الأكل حتى لا يُلوِّث ما تمسه من الطعام

(٢) غسل الأيدى بعد الأكل لإزالة ما عسى أن يعلق بها من آثار الطعام

(٣) غسل الفم بعد الأكل لإزالة ما تخلف به من الطعام

(٤) أن يضع كل آكل مشوشاً (فوطه) على فخذيه ، وألا يستعملها فى مسح ما علق بأصابعه من الدسم

(٥) أن تستعمل كل أداة كالملقط (الشوكة) والسكين والملعقة فى محلها

(٦) أن يوضع العظم على حافة الصحن ، وأن تلقى البذور من الفم فى الملعقة لتوضع فى الطبق

(٧) أن يشرب الحساء بجانب الملعقة بدون إحداث أى صوت

(٨) تصغير اللقمة ، وإطالة المضغ

(٩) عدم التكلم أو الضحك والفم ممتلىء بالطعام

(١٠) عدم استخراج ما يتخلل الأسنان من بقايا الطعام على المائدة

(١١) عدم التجشى بصوت، فاذا اضطر إلى ذلك سد فمه بالمشوش

(١٢) عدم مراقبة الآكل من يجالسونه على المائدة، إلا إذا أراد تعليمهم

(١٣) عدم التكلم فى موضوعات محزنة ، أو وصف بعض العلل أو الأمراض فى أثناء الأكل

(١٤) عدم مغادرة المائدة قبل أن ينتهى كل الآكلين من تناول طعامهم إلا لضروره

إمراء الغذاء وعدم إمرائه

التغذية الصحيحة هى استفادة الجسم من الغذاء استفادة تامة ، وهى حالة عامة تدل على صحة البدن من جميع الوجوه ، وسلامة جميع أعضائه وأجهزته ، وعلى ملاءمة جميع الظروف والأحوال المحيطة بالجسم ، وموافقة الغذاء من حيث نوعه ومقداره

أما سوء التغذية أو عدم إمراء الطعام فيرجع سببه إلى :

(١) الغذاء نفسه : كقلة مقداره ، أو كثرته كثرة تقف فى سبيل هضمه ، أو رداءته ، أو عدم كفاية ما فيه من المواد المغذية

(٢) مرض فى الشخص : كسوء الهضم ، وتسويس الأسنان ، وفقر الدم ، وفقد الشهية ، وغير ذلك

(٣) الظروف والأحوال المحيطة بالشخص : كرداءة مسكنه وما يحيط به ، والاهمال فى نظافته ، وقلة ما يدخل من الشمس والهواء النقى ، وعدم العناية بتهوية حجر النوم وتنظيفها ، والازدحام فيها ، وعدم الحصول على المقدار الكافى من النوم ، والتعب ، وكثرة الأعمال خارج المدرسة ، وعدم النظافة ، والاسراع فى الأكل ، وعدم إجادة المضغ ، والقيام بحركات عنيفة أو بأعمال فكرية عقب الأكل مباشرة مما يعوق عمل الجهاز الهضمى ، وعدم العناية بتنظيم مواعيد الأكلات اليومية ، ونحو ذلك

أعراض عدم امراء الطعام

عدم النموّ ، وفقر الدم ، ورَهَل[1] العضلات ، وضعفها ، والهزال ، واضطراب الهضم ، والإسهال ، والغثيان ، و بلادة العقل ، وعدم الانتباه ، والفتور

واجب المدرسة فى حال عدم الامراء

إن كثيراً من الآباء يجهلون قواعد الصحة التى يجب أن يسيروا عليها للمحافظة على سلامة أبدان أبنائهم وعقولهم ؛ فيجب على المدرس أن يداوم على مراقبة التلاميذ ، حتى إذا لاحظ فى بعضهم شيئاً من عدم إمراء الغذاء كشحوب اللون ، وعدم القدرة على حصر الفكر ، وسرعة التعب ، والانحطاط ، والقلق عمل على إزالته إذا كان السبب راجعاً لنقص فى المدرسة ، و إلا أرسل إلى والده ، وأفهمه ضرر سوء التغذية ، وأثرها فى جسم الطفل وعقله ، والأسباب التى تحدثها وعلاجها .

(١) رهل لحمه استرخى

المشروبات

كثير من الماء الذى يحتاج إليه الجسم يتناوله المرء مع المشروبات التى يشربها؛ فهى تمد الجسم بقليل من الغذاء ، وكثير من الماء

وتنقسم المشروبات قسمين غولية (روحية) وغير غولية

المشروبات غير الغولية

أهمها الشاى ، والقهوة ، والكاكاو ، وهذه إذا تناولها المرء مع القصد ساعدت على قوة التنفس ، وقيام القلب بعمله ، وتقوية العضلات ، ومقاومة التعب ، ونبهت مجموعه العصبى ، وأضعفت فيه الميل إلى النوم ، وفى هذا فائدة عظمى لمن يشتغلون بأعمال عقلية

الشاى

هو ورق شجرة تنبت فى الصين ، واليابان ، والهند ، يقطف ويجفف بطرق مخصوصة . ويتركب من مادة آزوتية ، ومادة منبهة تسمى كافين (تيين) ، ودهن ، وسكر ، ومادة صابغة تسمى (التنين) وهى المادة الضارة التى تسبب الأثر السيء للشاى إذا أفرط المرء فى شربه ، وتحدث القبض

والشاى مفيد جداً لذوى الأعمال المتعبة لما فيه من المادة المنبهة ولكن نفعه موقوف على إجادة صنعه . وعدم الإسراف فى شربه ، وإلا أعطل الهضم ، وأحدث القبض ، وأثر فى الأعصاب تأثيراً سيئاً وسبب القلق ، والسهر ، وارتعاش الأطراف ، وارتخاف العضلات

ويجب أن يمزج بالسكر واللبن ، وهو حينئذ غذاء مفيد

وكيفية صنعه أن يوضع ورقه فى إناء ، ويصب عليه الماء بعد أن يغلى إغلاء

جيداً ، ثم يترك نحو خمس دقائق، ثم يصب فى الفنجانة للتناول، فاذا ترك فى الإناء
مدة طويلة فان تنينه يكثر فى الماء فيكون ضاراً

القهوة

تشبه الشاى فى تركيبها ؛ فتحتوى على المادة الآزوتية ، والمادة المنبهة (الكافين) ، والدهن ، والسكر ، والمادة الصابغة (التنين) وهذه المادة فى القهوة أقل منها فى الشاى . والقليل من القهوة يحدث ليناً فى بعض الأشخاص ، ولكن الاكثار من تناولها يسبب عسراً فى الهضم ، وينهك الأعصاب ، وشرب القليل منها يساعد على الهضم

الكاكاو

هى حبوب شجرة مخصوصة تنبت فى بلاد البرازيل ، وجزر الهند الغربية . تقلى وتطحن طحناً جيداً . وهى أكثر تغذية من الشاى والقهوة . وتشتمل على مادة منبهة اسمها (الثيو برومين) ، وعلى كمية كبيرة من المواد المغذية : ففيها الزلال ، والدهن ، والنشا ، والأملاح ؛ فهى من الأغذية النافعة ، وليس فيها المادة الصابغة ؛ ولذلك لا تسبب القبض الذى يحدثه الشاى والقهوة ؛ ومن ثم كانت غذاء مفيداً للأطفال . ومنها تصنع (الشيكولاته) بإزالة جزء من دهنها ، وإضافة مقدار من السكر ، و بعض مواد أخرى عليها ؛ ولذلك كانت مغذية منبهة

هذا وهناك أنواع كثيرة أخرى من المشروبات كلها من أصل نباتى : فمنها المرطب كالورد والعناب ، ومنها الملين كالتمر الهندى والعرقسوس والخرنوب ، ومنها ما يدر البول كالشعير ، ومنها ما يطفئ الظمأ كعصير الليمون

و بعض هذه المشروبات يشرب حاراً كالكراوية والقرفة والانيسون. وهى مفيدة فى معالجة المغص

ويجب أن تكون هـذه المشروبات نظيفة ، وأن تصنع فى وقت استعمالها مباشرة ليتقى شر العـدوى ، والتلوث بالأقذار والجراثيم التى لا تخلو منها الأشربة التى تعد فى حوانيت بائعيها . ولا يجوز تناولها بكثرة أو عقب الأكل ، كما ينبغى ألا تثلج لدرجة عظيمة ؛ لأن ذلك يسبب اضطرابات معدية كثيرة ، ويفقد الشهية

المشروبات الغولية (الروحية)

هى سوائل تخمرت بفعل ميكروبات مخصوصة تحول السكر إلى غول (الكحول) ، وغاز ثانى أكسيد الكربون . ويوجد الغول فى الأشربة المسكرة بنسب تختلف باختلاف أنواعها . ولقد حرمت الشريعة الإسلامية المشروبات المسكرة على اختلافها ؛ لما تحدثه من الأضرار الخلقية ، والصحية ؛ فهى مفسدة للعرض والخلق ، جالبة للشرور والأمراض ، مذهبة للأموال . وقد قامت الجمعيات الكثيرة فى أوربا وأمريكا لمحاربتها ، وإظهار أضرارها

مضارها

(١) تفسد الجهاز الهضمى ، وخاصة ما أخذ منها صباحاً ، والمعدة خاوية

(٢) تفسد المجموع العصبى

(٣) تسبب تمدد الأوعية الشعرية الجلدية ، فتذهب كمية كبيرة من الدم إلى سطح الجسم ، وهـذا يزيد فى كمية الحرارة التى يفقـدها الجسم ؛ فإذا أدمن الإنسان على شرب الخمر جرّ فقد الحرارة إلى هبوط درجة حرارة الجسم ؛ ومنـه يظهر خطأ من يعتقدون أن المشروبات الروحية تجلب الدفء . وتسـاعد على مقاومة البرد

(٤) تمدد الأوعية الشعرية الأنفية والتى تقرب منها ، ويصحب هذا التمدد التهاب الخيشوم الذى يجر إلى الزكام المدمن

(٥) تُعِدُّ المدمن على شربها لأمراض النقرس ، والفالج ، والروماتيزم (داء الملوك) ، والمعدة ، والكبد ، والكليتين ، والقلب ، والأعصاب ، والمخ ، وتسبب وجود الرمل فى الكليتين ، والحصى ، فى المثانة

(٦) تضعف المرء عن مقاومة الأمراض التى تنزل به ، فالسكير معرض أكثر من غيره للأمراض؛ لعدم قدرته على مقاومتها

هذا وليس إثم شرب الخمر عائداً على الشارب ، وضرره مقصوراً عليه وحده ، ولكنه يتعداه إلى غيره : فنسل السكير يكون عرضة لكثير من الأمراض كالصرع ، والجنون .

وأما أضرارها الخلقية فيكفى أن نصف الجرائم مسببة عن السكر . وكثير من حوادث الجنون نتيجة معاقرة الخمور ، ومن ذلك تظهر جليا حكمة الدين الإسلامى فى تحريمها ، وأنها رجس من عمل الشيطان

الماء

إن الماء أهم شىء فى الحياة بعد الأكسجين . ويحتوى الجسم على مقدار كبير منه يقدر بنحو ٧٠٪ من وزنه . وله فوائد أخرى بجانب التغذية منها أنه :

(١) يذيب الطعام عند هضمه ، ويساعد على امتصاص الجسم إياه

(٢) يساعد على بقاء الدم سائلا

(٣) يساعد على الإفراز

(٤) يستعمل فى تنظيف الجسم والملابس ، وللطبخ ، ونحوه ، كما أنه يستعمل فى تنظيف الأماكن العامة كالشوارع ونحوها

ويفقد الشخص كل يوم مقداراً كبيراً منه يعوض ثلثه بما يحتويه الغذاء الصلب من الماء . والباقى يشربه الإنسان فى أثناء اليوم . ومقداره من رطلين الى ثلاثة أرطال .

تركيب الماء

يتركب الماء من عنصرين : الأكسجين ، والهيدروجين بنسبة حجمين من الهيدروجين إلى حجم من الأكسجين

وهو كثير الانتشار فى هـذا الكون ، ويدخل بنسبة عظيمة فى تركيب الأجسام الحيـة وغيرها حتى فى تركيب الصخور الصماء ، ونحو ثلاثة أرباع الجسم الإنسانى ماء

مصادر الماء

يأتى الماء من الأنهار ، والبحيرات ، والينابيع ، والآبار . والبحار هى المصدر الأول لكل قطرة من الماء على وجه الأرض ، أو فى باطنها ؛ وذلك لأن البخار يتصاعد من المحيط حتى إذا وصل إلى منطقـة باردة فى الجو تكاثف على صورة مطر ، أو ثلج ، أو برد ، أو ندى . وعند وصوله إلى الأرض تمتص جزءا عظيما منه يذهب فى مسامها ، حتى يصل إلى طبقـة صخرية لا يستطيع اختراقهـا ، فيسير فوقها ، ويتجمع منه مقدار عظيم ، حتى يجد له منفذاً إلى خارج الأرض ، فيخرج منها على هيئة ينبوع أو عين

أما الجزء الآخر فيجرى مكوناً الجداول والأنهار

أنواع الماء

هى العذب ، والمَسُوس ، والملح

الماء العذب

إن الماء عند تبخره لا يحمل معه شيئاً من الأجسام الغريبة : فاذا تـكاثف ونزل مطراً أو ثلجاً أو برداً فانه يكون تام النقاء ويسمى حينئذ بالماء العذب . وهو أنقى أنواع المياه الطبيعية ولـكنه لا يحفظ درجة نقائه عند وصوله إلى الأرض . والحقيقة أنه لا يوجد ماء نقى غير الماء المقطر

الماء المسوس (العسر)

ان المطر عند سقوطه يذيب شيئاً من غاز حامض الكربونيك الذى فى الهواء ، و بذلك يكتسب خاصة الحوامض ، ويصبح صالحا لإذابة بعض الأجسام الصلبة التى لا تذوب فى الماء العذب ، فاذا مر فوق صخور قابلة للذوبان ذابت فيه جزيئاتها مثل كربونات الكلسيوم ، وكبريتات الكلسيوم ؛ ويسمى حينذاك بالماء المَسُوس أو العَسِر

تحويل الماء المسوس الى ماء عذب

يستعمل فى ذلك عدة طرق كيميائية ، وأخرى طبيعية منها :

(١) أن يغلى الماء فيتصاعد ما به من غاز حامض الكربونيك ، فتنفصل عنه المواد التى كان متحداً بها ، وترسب فى أسفل الاناء

(٢) أن يضاف إلى الماء مادة قلوية ، فتتحد مع ما به من غاز ثانى أكسيد الكربون مكونة ملحاً ، فيرسب فى أسفل الإناء ، وكذلك ترسب الأملاح الأخرى التى كانت متحدة به

الماء الملح

هو ماء البحار ، والمستنقعات ، و بعض البحيرات . ويشتمل على أملاح كثيرة تسبب ملوحته ومرارته : مثل كلورور الصوديوم أو ملح الطعام ، وكبريتات الصوديوم ، وكبريتات المغنيسيوم ، وكربونات الصوديوم ، وكربونات البوتاسيوم ، وغير ذلك من الأملاح

شروط الماء الصالح للشرب

(١) أن يكون عذباً

(٢) أن يكون عديم اللون والطعم والرائحة

(٣) أن يكون خالياً من المواد الغريبة

(٤) أن يشمل على كمية من الهواء ، بأن يكون معرضاً له

(٥) أن يكون به قليل من الأملاح

(٦) أن يكون خالياً من الجراثيم والميكروبات

(٧) أن يكون قابلا لأن يذيب الصابون ، وينضج البقول

الماء غير النقى

يمتص الماء بعض الغازات كالأكسجين ، وثانى أكسيد الكربون ، والآزوت ، وبعض الغازات الكريهة المتصاعدة من المجارى والمراحيض ونحوها ، كما أنه قد يشتمل على بعض المواد العضوية ، والأملاح المختلفة .

ويمكن تقسيم الأجسام الغريبة التى توجد أحياناً فى الماء ثلاثة أقسام

(١) الأملاح والمعادن : وهى التى تصير الماء ذا طعم جيرى أو ملحى أو معدنى

(٢) الأجسام العضوية : وهى التى تنحل من الحيوانات المائية ، ومن النباتات

(٣) الأجسام الغازية : وهى قسمان أصلية وعارضة

والأولى كالأزوت ، والأكسجين ، وثانى أكسيد الكربون : وهذه تكسب الماء طعما لذيذاً ولا ضرر منها مطلقاً .

والثانية تنتج من خزن الماء مدة طويلة ، فتحل المواد العضوية الموجودة به ، أو التى قد تصل إليه منتجة غازات متعددة كغاز المستنقعات Methane وهو الذى تشاهد فقاقيعه متصاعدة من سطوح البرك ، والمياه الراكدة

مضار شرب الماء غير النقى

مضار الأملاح :

لم يقم للآن دليل مُرْضٍ على أن وجود الأملاح بالماء تسبب

ضرراً للجسم ، وإن زعم بعضهم أنها تسبب سوء الهضم ، والاسهال ، وتحدث فى بعض الأحيان ورما فى القسم الأعلى من الحلق وهو فاش بين سكان سويسرة

مضار الرصاص والحديد :

قد يكون الرصاص سبباً فى إحداث أمراض مخطرة ؛ فالماء لاشتماله على كمية من الأكسجين يكون سريع الحل للرصاص . وإن أقل كمية من الرصاص فى الماء تسبب أسوأ النتائج ؛ فان $\frac{1}{١٠}$ من الحبة — وإن لم يشعر الشارب به — يسبب سوء الهضم ، والمغص ، وشلل عضلات الذراع

أما الحديد فى الماء فمفيد عادة لأنه مقوٍ للدم ، ولكن كمية كبيرة منه تسبب الامساك ، والصداع

مضار المواد العضوية :

أثبت الأطباء أن الماء العفن سبب قوى فى الاصابة بالحمى التيفودية . فأكثر ما تحدث ، من شرب الماء الذى يحتوى على مادة سبق أنها مرت من الجهاز الهضمى لشخص مصاب بالحمى التيفودية مهما قل مقدارها . ويؤيد هذا الرأى كثير من الحوادث ؛ ففى انجلترا فى نوفمبر سنة ١٨٥٣ اجتمع مائة وأربعون شخصاً فى حفلة رقص بإحدى مدنها ، وبعد أيام من هذه الحفلة أصيب كثير منهم بالحمى التيفودية ، ومات منهم ثمانية . والمعلوم أنهم جاءوا من منازل متباينة ولم تحصل إصابات قط فى المدينة لغيرهم . وبعد البحث تبين أن مريضاً بهذه الحمى كان مقيما بالفندق ، وأنه غادره قبل ليلة الاجتماع ، وإن الاصابة جاءت من طريق الماء ؛ وذلك أن المرحاض كان على مقربة من البئر التى يستقى منها نزلاء الفندق

هذا والخناق (الدفتيريا) وهو مرض قاتل يصيب الحلق ، ويتفشى كثيراً بين الأطفال يحدث غالباً من شرب للماء القذر . كما أن الهيضة الأسيوية (الكولرا)

وهى من أشد الأمراض فتكا ، وأسرعها انتشاراً تحدث من شرب الماء الملوث (بمكروب معين) ، فإذا شربه الإنسان ظهرت أعراضها

وعلى الجملة فالأمراض التى تحدث من شرب الماء الممتزج بالمواد العضوية هى : الحمى التيفودية ، والخناق ، والهيضة الأسيوية ، والحمى القرمزية ، وبعض الأمراض الجلدية . وسيأتى الكلام على كل منها بالتفصيل .

تنقية الماء

إغلاء الماء خير وسيلة لتنقيته ، وخاصة فى أيام الأوبئة والحميات ؛ لأن ذلك يقتل ما فيه من الميكروبات غير أنه يجب أن يعرض الماء بعد إغلائه للهواء ليسترجع جميع ما فقده من الأكسجين ؛ وذلك بأن يسكب من إناء إلى آخر مرات متواليات

وللناس طرق عديدة فى تنقية الماء . وشرها ماهو شائع بين القرويين من دق لب نوى المشمش أو الخوخ ، ووضعه فيه ، لأن المادة الطينيــة تتراكم فوق ذرات اللب ، وتسقط فى أسفل الإناء ، وفى بعض الأحيان تتحلل المادة المكونة للب المشمش مكونة مواد سامة ، أما ما فى الماء من الميكروبات فلا يعرض له بهذه الطريقة عارض

وينقى الناس الماء بالرشح ، ويستعملون لذلك الحب (الزير) . وهو مُعَدّ لأن ينقى الماء من الأجسام الصلبة غير أن مسامه لاتساعها لا تعوق نفوذ الجراثيم .

ومن الرواشح النافعة لتنقية الماء راشح بركفيلد : ويتركب من أنبوبين أحدهما داخل الآخر ، والخارجى مصنوع من مادة لا مسام لها ، أما الداخلى فهو مصنوع من مادة ذات مسام دقيقة جداً ، ويتصل الخارجى بصنبور يوصل الماء إليه ، فينزل الماء فى الفراغ الذى بين الأنبوبين ، ثم ينفذ من مسام الأنبوب الداخلى ، وينفذ من طرف له مدبب فى إناء خارجى له صنبور فى أسفله

ومثل راشح بركفيلد راشح باستور ، إلا أن الأول أكثر منه رشحاً .

ويرى بعض الأطباء أن ضرر هـذه الرواشح قد يكون أكثر من نفعها إذا أُهمل تنظيفها ؛ إذ أن الميكروبات حينئذ تجد فى جدرانها مأوى حصيناً ، ومرعى خصيباً ؛ وعلى ذلك يخرج الماء الراشح حاملا لـكثير منها

توزيع الماء فى المدن

بعـد أن ينقى المـاء مما فيه من المواد الغريبة الضارة يوضع فى مستودع عظيم مشيد فوق مكان مرتفع . ثم تخرج من هـذا المستودع أنابيب كثيرة تمر تحت طرق المدينة ، ويتصل بهذه الأنابيب أنابيب أخرى أصغر منها قطراً تدخل المنازل ، وتتصل هذه بصنابير يخرج منها الماء الذى ينحدر من المستودع إلى الأنابيب حتى يصل إلى الصنابير المذكورة بناء على نظرية الأوانى المستطرقة . وهذه هى الطريقة المتبعة فى مدينة القاهرة وغيرها من المدن الـكبيرة

الصهاريج

هى مستودعات يخزن فيها الماء لحين استعماله ، وكثيراً ما يحمل المـاء الواصل إليها الغرين ، والمواد العفنة ؛ فيجب أن ينقى جيداً قبـل أن يوضع فى الصهريج . ويجب أن تكون الصهاريج مغطاة باحـكام ، وأن يكون بها منافذ لوصول الهواء إليها ، كما يجب أن يعنى بتنظيفها من حين إلى حين ؛ لأن الأقذار قـد تتراكم فى أسفلها بدرجة رائعة .

والصهاريج الـكبيرة تبنى بالأحجار . أما الصغيرة فتصنع من الاردواز ، والرصاص ، والحديد ، والزنك ، وخيرها الاردوازية ؛ لأنه لا يذوب من الاردواز فى المـاء إلا شىء قليل جداً . غير أنه يجب أن تصنع من ألواح كبيرة ، وأن يكون الالتحام بين كل لوحين بالاسمنت الجيـد القليل الذوبان فى المـاء . أما الصهاريج المبنية بالطوب والجير فهى دائماً فى حاجة إلى الإصلاح لأنها سريعة العطب ، فضلا

عن أن الجير يذوب فى الماء ، ويحوله إلى ماء مَسوس ؛ ولذلك يجب أن تطلى بالاسمنت طلاء جيداً . والصهاريج الرصاصية ضارة ؛ لأن الماء يذيب منها مادة سامة ، والحديدية وإن كثر استعمالها قد يذوب شىء منها فى الماء ، فيجعله كريه الطعم ضاراً . وإذا كان لا مندوحة من استعمالها وجب طلاء الحديد بمادة لا تذوب فى الماء . والزنك يشبه الحديد

ومن أضرار الصهاريج التى كثر ما تحدث فى المنازل أن أنبوبة إفراع الماء من الصهاريج قد تتصل بأنبوبة البالوعات ، فاذا كان سد الصهريج غير محكم تسربت الغازات الكريهة إلى الماء ، وأفسدته . ولتلافى هذا الضرر يجب أن تكون أنبوبة تفريغ الماء منفصلة عن أنبوبة البالوعات تمام الانفصال

الآبار

الآبار مستودعات طبيعية يصل إليها الماء من العيون ، أو بالرشح من الجهات المائية . ويحتوى ماء الآبار على كمية كبيرة من غاز حامض الكربون يأتى إليه من الهواء النافذ إلى باطن الأرض . وبه أيضاً كثير من المواد الأرضية الذائبة

وأكبر أخطار ماء الآبار أن يكون ممتزجاً بأقدار ماء المجارى ، أو بالمواد النباتية أو الحيوانية التى تسقط فيه ؛ لأنه يحدث كثيراً أن تكون الأرض التى بها البئر رخوة فتتسرب إليها أقذار المجارى بسهولة ؛ فيجب أن تكون الآبار بعيدة عن المنازل ومجاريها . وماء البئر العميقة جيد جداً ، وكذا ماء الآبار الارتوازية . وهو خير من مياه الأنهار التى تمتزج بها الأقذار من مجارى المنازل حولها

العناية بالأسنان

إن العناية الحقيقية بالأسنان ضرورية جداً ولها أثر عظيم فى صحة بدن الطفل . فاذا ظهرت الأسنان فى الطفل وجبت المحافظة على نظافتها لسلامتها . وسلامة الجهاز الهضمى والجسم على العموم : فالاسنان المريضة تعجز عن مضغ الطعام ،

وتفرز سما يبتلع ، و يمتصه الجسم ، فيسبب فقر الدم ، والصداع ، والانحطاط العام فى القوى الجسمية .

فمتى بلغ الطفل ثمانية شهور وجب أن تمسح أسنانه بنحو منديل أو خرقة ، ثم يستعمل بعد ذلك بقليل فرجون لين جداً . أما الكبار فيجب أن يغسلوا أسنانهم بعد كل أكلة ، وعند النهوض من النوم صباحا ، وقبل النوم مباشرة بماء فاتر ، ومسحوق من المساحيق المتنوعة المفيدة للأسنان . ولا يستعمل من الفراجين إلا اللين لئلا يضر باللثة . و يغسل مقدم الاسنان ومؤخرها بعناية . وهذا الغسيل المتكرر يذهب ببقايا الطعام التى تتخلف فى الأسنان ، وفى غضونها ، و بتركها تتعفن ، وتضر الأسنان ، وتكسب الفم رائحة كريهة ؛ كما أنه يقتل الجراثيم التى تسكن الاسنان . فتتلفها ، وتؤدى الى تسوسها

وليس الاهتمام بالغذاء بأقل أهمية من النظافة ؛ فغذاء الطفل يؤثر فى أسنانه من أول نشأته ، ولبن الأم يكسب الأسنان صحة ، كما أن طريقة الرضاعة تؤثر فى صحة الاسنان ، فاتقان المص فى الرضاعة ، والمجهود الذى يبذله الرضيع فى أثنائها يكثران ورود الدم إلى اللثة وما تحتها من الأسنان الكامنة

و ينبغى أن يعطى الطفل متى بلغ ستة شهور قطعة من عظم فرخ أو نحوه ، أو لقمة جافة يمضغ فيها مدة نحو عشرة دقائق قبل إرضاعه ؛ ليتعود طريقة المضغ ، وليكثُر ورود الدم إلى اللثة . و بعد سنتين يعطى له طعام جاف أحياناً ؛ فالاقتصار على السوائل ضار بأسنانه

و ينبغى أن يأكل الانسان فى آخر طعامه شيئاً جافاً كقطعة من الخبز أو الفاكهة غير المطبوخة لتزيل كل ما يعلق بالأسنان من الطعام

ولابد من اختبار الأسنان مرتين فى السنة أو مرة على الأقل حتى يستطاع معالجة ما عسى أن يحصل من التسويس بمجرد العلم بوجوده

الجهاز الاخراجى

يتركب من الجلد ، والجهاز البولى ، والرئتين ، والأمعاء

ووظيفته التخلص من المواد الدائرة التى تتكون عند مباشرة الأعمال العقلية والجسمية ، ومما لا يصلح من الطعام للهضم والامتصاص

أما الأمعاء والرئتان فقد سبق الكلام عليها فى الهضم والتنفس . وسنقتصر هنا على الكلام فى الجلد . وأعضاء البول

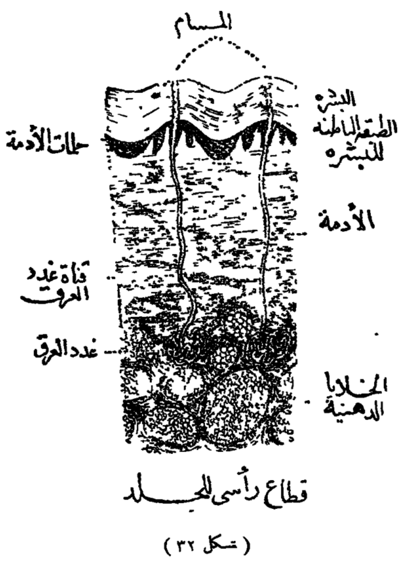
الجلد

هو الطبقة التى تغطى الجسم كله لوقايته . ويتركب من طبقتين هما البشرة والأدمة تحتهما طبقة ثالثة من المنسوج الخلوِى الضام مركبة من المواد الدهنية تسمى الطبقة تحت الجلد ، وظيفتها حفظ حرارة الجسم من التشعع ؛ بما أن الدهن موصل ردىء للحرارة (ش ٣٢)

(١) البشرة

هى الطبقة العليا السطحية . وهى طبقة صلبة قرنية مركبة من عدة قشور بعضها بجانب بعض كالبلاط . وتختلف ثخانتها باختلاف أجزاء الجسم ، فتبلغ كثافتها فى باطن القدم وفى راحة الكف $\frac{١}{٨}$ من السنتيمتر ، وهى فى سائر الجسم $\frac{١}{٨٠}$ منه . و بسطح البشرة كثير من المسام هى فى الحقيقة فُوَّهات قنوات غدد العرق. وليس بالبشرة أوعية دموية ولكن بالطبقة السفلى منها أعصابا دقيقة جداً وظيفتها وقاية الأدمة

وتتكون الطبقة السفلى من البشرة من خلايا دقيقة بعضها يحتوى على كرات بها مادة ملونة هى التى تكسب الجلد لونه ، وهى فى الأوربيين أقل منها فى السمر ، وفى السمر أقل منها فى السود . والطبقة الملونة تغذيها الأوعية الشعرية المنتشرة بالأدمة.



قطاع رأسى للجلد

(شكل ٣٢)

وهـذه الطبقة تدفع بنفسها تدريجاً إلى أعلى . ومتى ظهرت فوق سطح الجسم ذهبت الصبغة ، وتجمدت الأنسجة حتى تصير قرنيـة ، وتحل محل الطبقة التى استهلـكت بالاحتكاك

و بمـا أن البشرة لا تسمح للسوائل باختـراقها فهى تقى أنسجة الجسم التى تحتها امتصاصَ المواد السامة ، إلا اذا جرح الجلد أو قطع

(٢) الأدمة أو الجلد الحقيقى

وتتركب من منسوج ليفى مرن كثيف تتناقص كثافتـه شيئاً فشيئاً ، حتى تصل الى الطبقة تحت الجلد . وتنتشر بالأدمة أوعية شعريه دقيقة ، وألياف عصبية هى الجهاز العصبى للمس . وسطحها مركب من حلمات صغيرة يبلغ طول أكبرها ¼ من السنتيمتر . وكل حلمة بها ما يكفيها من الأوعية الدموية . وتوجد هذه الحلمات

بكثرة فى راحة الكفين وفى إخْمَص القدمين ، وهى أكبر الحلمات الجلدية ، ويكون بعضها بجوار بعض صفاً صفاً . وهى السبب فيما يشاهد فى جلد الراحة من القنوات الصغيرة . وهذه القنوات لها أشكال متنوعة فى أيدى الأشخاص المختلفة ، فلا يوجد شخصان متماثلان فيها من كل الوجوه ؛ ولذلك يختبر بها تحقيق الشخصية

المسام وغدد العرق

إن المسام هى فوهات أنابيب العرق التى تخترق البشرة ، ثم تغور فى الأدمة ملتفة التفافاً حلزونياً ،حتى تصل إلى الجزء الأسفل منها ، أو إلى الطبقة تحت الجلد ، فيلتف بعضها الى بعض التفافاً كبيراً يتكون منه كرات هى غدد العرق . وتحاط كل غدة بشبكة من الأوعية الشعرية . وفى أثناء مرور الدم بها ينفصل منه العرق ، ويخترق الأنابيب إلى سطح الجلد (ش ٣٢)

وتتوزع الغدد فى البدن كله ، ولكنها تكثر فى راحة اليد وأخمص القدم ، فتقدر بنحو ٤٠٠ غدة فى السنتيمتر المربع

العرق

سائل مائى يحتوى على جزء صغير من ملح الطعام مذاب ، وعلى مقدار أصغر منه من أملاح أخرى ، وعلى قليل جداً من ثانى أكسيد الكربون ، وحوامض دهنية ، ومادة البولينا التى تخرج بكثرة فى البول : وهى من أشهر فضلات الجسم المتخلفة بعد احتراق المواد الزلالية . ويخرج مع العرق شيء كثير من الفضلات الضارة ، ويمتزج بالمواد الدهنية التى تفرزها الغدد الدهنية ، ويختلط كذلك بعض خلايا البشرة التى انفصلت عنها . وهذه الخلايا بها كثير من مادة الكبريت. ويخرج مع العرق مواد أخرى أحيانًا . ويفرز العرق باستمرار . ومتوسط ما يفرز منه فى اليوم نحو رطلين . ويتبخر ما يفرز منه بمجرد وصوله إلى سطح الجلد ،

ولـكنه فى الصيف وبخاصة عند كثرة الحركة ، أو عند أى انفعال نفسى ، يتجمع على شكل كرات فوق الجلد

ومن أهم وظائف العرق تنظيم درجـة حرارة الجسم فإذا كان سطح الجسم بارداً ، فان مورد الدم إلى الجلد يقل بسبب انقباض عضلاته التى تسبب ضيق جدران الأوعية وتضيق فى الوقت نفسه جدران الأنابيب العرقية و بذلك تقل سرعة إفراز العرق ، فاذا اشتدت الحرارة بالتمرين ، أو بتعرض سطح الجسم لحرارة شـديدة ، انبسطت العضلات الجلدية ، وكثر ورود الدم ، واتسعت قنوات غـدد العرق ، وكثر الافراز . وتبخر العرق يلطف درجة حرارة الجلد والجسم على العموم ؛ ومن ثم وجبت العناية بنظافة الجلد حتى تكون المسام دائماً مفتوحة . فيخرج العرق من الجسم بسهولة ، و إلا رجع العرق إلى الجسم ليخرج من أعضاء الإخراج الأخرى . وهذا يكلفها عملا فوق عملها فتصيبها العلل ، وتلحقها الأمراض

الأظفار والشعر

هى زيادة فى نمو الجلد السطحى الذى يماثلها فى التركيب

الظفر

طبقة كثيفة مركبة من قشرة من البشرة قرنية رقيقة تنطبق عند جذر الظفر بحيث تواجه طبقتاها بعضهما بعضاً ، ثم يضاف إلى هاتين الطبقتين خلايا قشرية من فوقها ، ومن تحتها ، ومن الخلف . فالزيادة من أعلى ومن أسفل تزيد فى كثافة الظفر ، والزيادة من الخلف تزيد فى طوله

الشعر

تتركب كل شعرة من : —

(١) جذر أو بصيلة (٢) ساق

(١) فالجذر مدفون فى حفر فى الجلد تسمى الحويصلات الشعرية مبطنة بطبقة رقيقة من البشرة تحيط بالشعر إحاطة تامة بحيث تخرج مع الشعر إذا اقتلع

(٢) أما الساق فهو كالبشرة خاو من الأوعية الدموية والأعصاب. ويتركب من قسم لُبِّى يحيط به قسم ليفى

وفى خلايا الشعر مادة ملونة تكسبه لوناً معيناً ، وفقد هذه المادة يسبب الشيب .

وبكل شعرة عدة غدد صغيرة تفرز سائلا دهنياً يلين الشعر والجلد

وكل حويصلة من حويصلات الشعر بها عضلات مكونة من ألياف غير إرادية تجذب الشعر فى بعض الأحوال فيقفِ كما يحصل عند البرد أو الخوف

وظائف الجلد :

(١) وقاية الأعضاء الباطنة من الأذى ، ومن دخول الميكروبات

(٢) هو مركز حاسة اللمس

(٣) تنظيم حرارة الجسم

(٤) إفراز العرق

(٥) يتنفس منه الجسم ، فيخرج ثانى أكسيد الكربون ، ويمتص الأكسجين من الهواء

أعضاء البول

يتركب الجهاز البولى مما يأتى

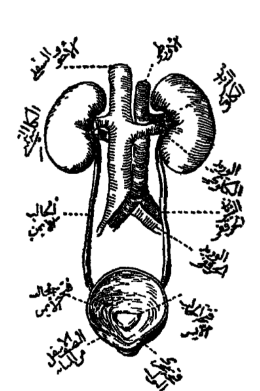
(١) الكليتين

(٢) الحالبين

(٣) المثانة (ش ٣٣)

ووظيفته إفراز البول وقذفه

الـكليتان



الجهاز البولي

(شكل ٣٣)

عضوان مخصوصـان لإفراز البول واقعان فى التجويف البطنى واحدة فى كل جهة من العمود الفقرى فى القسم القطنى خلف الغشاء البريتونى ، ويثبتهما فى مكانهما ما فيهما من الأوعية ، وما يحيط بهما من المنسوج الخلوى الضام المحتوى على مقدار كبير من الدهن : وطول كل منهما نحـو ١٠ سنتيمترات ، وعرضها ٦ سنتيمترات ، وثخانتها نحو ٤ سنتيمترات. ويبلغ وزنها نحـو ربع رطل . والـكلية اليمنى عادة أقصر وأغلظ من اليسرى ، وأحط منها فى الوضع قليلا . وربمـا كان سبب ذلك امتداد الفص الأيمن من الـكبد

وسطح الـكلية أملس أحمر مغطى بطبقة ليفية رقيقة هى العلاف الذى يغطيها كلها ويمكن فصله عنها بسهولة

وفى الجهة المقوسة من الـكلية حفرة مستطيلة تسمى فرجة الـكلية هى طريق الأعصاب والأوعية الآتية :

(١) الشريان الكلوى : ويحمل الدم مباشرة من الأبهر إلى الكلية (وهو فى الوسط)

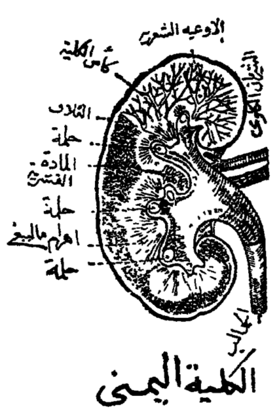
(٢) الوريد الكلوى : ويجمع الدم المستعمل من الأوعية الشعرية ، ويوصله مباشرة إلى الأجوف السفلى (وهو فى المقدم)

(٣) الحالب : وهو يحمل السائل الذى تفرزه الـكلية ، ويوصله إلى المثانة (وهو فى المؤخر)

ويتركب القسم الصلب فى الكلية من :—

(١) مادة نخاعية باطنة ذات منظر ليفى

(٢) مادة قشرية قاتمة اللون



الكلية اليمنى

(شكل ٣٤)

وليست المادة النخاعية فى الحقيقة ليفية ، ولكنها مركبة من عدد كبير من الأنابيب الدقيقة على هيئة كتل مخروطية الشكل تسمى (الأهرام) تتجه رؤوسها نحو تجويف فى الكلية عند فرجتها يسمى (الحويض الكلوى) وتبرز مكونة عدداً من الفتحات هى نهايات هذه الأهرام تسمى الحلمات البولية . واذا عصرت الكلية خرج من هذه الفتحات قطرات من السائل ، وتجمعت فى الحويض

هذا والدم يدخل الطبقة القشرية عن طريق الشريان الكلوى بكثرة (ومن ثَمَّ كان لونها أحمر قاتماً) وهناك تجرى عملية استخراج البول من الدم ، فيخترق أنابيب الأهرام إلى الحويض ، ومنه يذهب إلى الحالب ، ثم إلى المثانة

الحالبان :

أنبوبان عضليان ممتدان من الكليتين إلى المثانة ، يحملان البول إليها من حويض الكلية . ويبلغ طول كل أنبوبة نحو ٣٠ سنتيمتراً

ويفتح الحالب فى قاع المثانة بانحراف ، فيسير قليلا فى جدارها بين غشائها المخاطى ، والطبقة العضلية ؛ وذلك لمنع رجوع البول فيه بانطباق بعضه على بعض بسبب ضغط البول عليه حينما تمتلئ به المثانة

المثانة : كيس عضلى إهليلجى الشكل يبلغ طوله نحو ١٢ سنتيمتراً موضوع فى تجويف الحوض أسفل الجدار الأمامى للبطن

وبالمثانة ثلاث فتحات : ثنتان متصلتان بالحالبين ، والثالثة تتصل بمجرى البول الذى يقذفه إلى الخارج ، وعند هذه الفتحة عضلة تسمى العضلة العاصرة : وهى التى تمنع البول من السلس

البول : سائل صاف كهرمانى مركب من ماء ، وأملاح متنوعة ، ومادة آزوتية تسمى حامض البوليك ، وأخرى تسمى بولينا تتكون فى الكبد ، وتنفصل فى الكلية : وهى مادة آزوتية أيضاً . وتكثر كميتها عند الإكثار من اللحم ، أو أى مادة آزوتية . وأهم الأملاح فى البول ملح الطعام ، وفوسفات ، ويورات متنوعة . واليورات أشد قابلية للذوبان فى الماء الدافىء منها فى الماء البارد ؛ ولذا فإنها ترسب فى البول إذا برد على هيئة تراب أحمر

ويفرز من البول يومياً نحو ثلاثة أرطال بها نحو ٣٢ جراما من البولينا . وتقل كمية الماء التى فى البول صيفاً لكثرة ما يفرز من العرق كما تكثر شتاء لقلة العرق المفرز . أما المواد الصلبة التى فى البول فلا يطرأ عليها تغيير يذكر . والبول مقياس صادق يعتمد عليه فى معرفة حال الجسم

النظافة

النظافة عامل مهم فى الوقاية من الأمراض ؛ لان كثيراً منها ينشأ من إهمال المرء نظافة نفسه أو بيئته . فميكروبات الأمراض تجد فى الأوساخ مرعى خصيباً ، فتنمو وتتكاثر ، وتودى بحياة الشخص ، أو تكدر صفو عيشه

وليس أثر النظافة مقصوراً على صحة الإنسان بل يتعداه إلى غيره ممن يخالطونه . هذا إلى أن النظافة ضرورية لحفظ كرامة الشخص

ويراد بالنظافة ما يشمل نظافة المرء ، ونظافة ما يحيط به ، ونظافة المرء تشمل تنظيف جلده ، وأظافره ، وشعره ، وجميع أعضائه . ونظافة بيئته يراد بها تنظيف ملابسه ومسكنه .

آثار اهمال نظافة الجلد

(١) أن الدهن الذى تفرزه الغدد الدهنية ينحل ، ويحدث رائحة كريهة إذا بقى على الجلد طويلا

(٢) إن العرق يتراكم ، ويختلط بالدهن وقشور البشرة وأوساخ الجو ، فيتكون من ذلك طبقة تسد المسام؛ وبذلك لاتستطيع تأدية وظيفتها، فيضعف الجسم. هذا إلى أن هذه الطبقة تقلل كثيراً من درجة الإحساس الجلدى

(٣) إذا سدت فوهات الغدد الدهنية عجزت عن إفراز الدهن الضرورى لترطيب الجلد ، فيصبح جافا صلباً ، وقد يتشقق

(٤) إن جراثيم الأمراض الجلدية تنتعش وتنمو فتكثر الأمراض الجلدية، كما تكثر الحيوانات الجلدية من قمل وغيره فتظهر على الجلد والشعر ويتضاعف عددها ويكثر بيضها (صئبانها)

نظافة الجسم

يجب أن يعنى بغسل الجسم لإزالة ما تجمع فوقه من الأتربة والأوساخ . ولا يكفى الماء فى غسل الجلد ؛ لأن الدهن والقشور والأوساخ لا يزيلها إلا الماء الفاتر والصابون مع الدلك بالليف أو الاسفنج أو نحوهما

فيغسل الرأس والوجه مرتين على الأقل فى كل يوم ؛ فان ذلك يشرح الصدر وينعش الجسم ، ويقيه كثيرا من الأمراض . ويراعى تجفيف الرأس والوجه بعد الغسل مباشرة منعاً لما عسى أن يصيب المرء من الزكام

وتجب العناية بغسل الأنف لأنه طريق الهواء إلى الرئتين . وقد سبق أن الهواء يتخلص فى أثناء مروره بالأنف مما به من الميكروبات والأتربة فتتجمع هناك ؛ ولذا وجب تنظيف الأنف فى الصباح وفى المساء ، كما أنه ينبغى تنظيف الأذن بالماء والصابون حتى لا يجتمع فيها الصملاخ فيضعف السمع كما سيأتى . وينبغى غسل القدمين بالماء والصابون كل يوم لإزالة ما يتراكم عليهما من العرق والأوساخ

نظافة الأيدى

تنبغى العناية بغسل الأيدى قبل الطعام وبعده ، وعند مباشرة أى عمل يتطلب نظافة اليد ، وبعد مس أى جسم غير نظيف . ويراعى عند غسلها أن تحك أظافرها حكاً جيداً بفرجون أو نحوه ، كما ينبغى تقليم الأظفار من حين إلى حين حتى لا تطول فتتجمع خلفها الأوساخ

الوضوء

هو من الفروض الدينية التى يتحتم على كل مسلم القيام بها قبل كل من الصلوات الخمس فى كل يوم : وهو من أعظم العادات الصحية ؛ إذ يقوم المرء فيه

بتنظيف وجهه و يديه وعينه وأنفه وفمه وشعره وقدميه وتخليل أصابعه عدة مرات كل يوم وكلها أعضاء معرضة للمؤثرات الجوية ، وجراثيم الأمراض المختلفة : فهو بلا ريب من حكم الله البالغة .

الاستحمام

هو تنظيف أعضاء الجسم مما يعلق بها من الأوساخ . وأحسن طريق لإزالة الأوساخ من الجسم استعمال الماء الفاتر أو الساخن مع الصابون والدلك بالليف ، أو الاسفنج أو نحوهما . وأستعمال الدلك من خير وسائل الطب الحديث لتقوية الأعصاب والعضلات و إزالة بعض الآلام؛ولذلك مدح بعض أطباء الإفرنج الإمام مالكا رضى الله عنه لاعتباره الدلك من فرائض الغسل فإنه أكثر تقوية للجسم من الغسل بغير دلك . ومن فوائد الاستحمام فتح مسام الجلد وتنشيط الجسم ووقايته من البثور الجلدية . ويشترط فى الاستحمام ألاَّ يكون بعد الأكل مباشرة ، أو عقب التعب الشديد

أنواع الحمامات

(١) الحمام البارد : وحرارته أقل بكثير من حرارة الجسم وهو لا ينظف الجسم كما ينظفه الحمام الساخن أو الفاتر . ولكنه يقويه ، ويكسبه قوة تعينه على مقاومة البرد ؛ لأن الإنسان يحس بعده بحرارة ؛ وذلك لأن الأوعية بعد انقباضها عند استعمال الماء البارد تتمدد وتمتلىء بالدم وهذا هو ما يسمى رد الفعل ، كما أنه ينشط القوى العقلية.و يؤخذ عادة فى الصباح عند القيام من النوم . و يحسن ألا يستعمله الإنسان إلا فى زمن الصيف بشرط أن يكون صحيح البنية سليم القلب والرئتين غير مسن . وأثر الحمام البارد هو تحويل الدم من الرئتين الى داخل البدن . و ينبغى لمن لا يحس بعده بالدفء الذى يحدثه رجوع الدم إلى الجلد ألا يستعمله . والماء البارد نافع فى الحُمَّيَات قال عليه الصلاة والسلام: « الحمى من فيح جهنم فأبردوها بالماء »

وينبغى أن يكون أمده قصيراً فان الغرض منه تقوية الجسم لا تنظيفه ، كما ينبغى ألا يكون فى مكان فاسد الهواء . وللاستحمام بالماء البارد طرق : منها أن يصب الماء على الجسم وهـذه الطريقة تلائم النساء والاطفال والضعفاء ، ومنها أن يغط الجسم فى حوض مملوء بالماء ، ومنها أن يرش الجسم بالمِشَنّ (الدوش) رشاً وهذه الطريقة لا يتحملها إلا الأقوياء من الرجال وهى مفيدة لهم

(٢) الحمام الفاتر : وحرارته أقل بقليل من حرارة الجسم . وهو مفيد عقب الرياضة العنيفة؛ لأنه ينعش القوى ، ويزيل التهيج العصبى : فهو من أهم الوسائل لوقاية الجسم شر الأمراض العصبية

(٣) الحمام الساخن : وحرارته أكثر من حرارة الجسم بقليـل وهو يزيل الأوساخ ، ويسـكن آلام الأعضاء والأعصاب ، ويفتح المسام الجلدية ، وينظم الدورة الدموية وبذلك تنتظم جميع أعصاء الجسم ، وينبغى ألا يستغرق الاستحمام مدة طويلة ، وألا يخرج الإنسان منه دفعة واحدة الى الهواء البارد . هذا وللوقاية من البرد يحسن أن يتبع الحمام الساخن بآخر بارد. وينبغى الاستحمام بالماء الساخن مرة فى كل أسبوع . وأن تغير بعده كل الملابس ؛ ومن هنا نفهم حكمة الشارع فى سن غسل الجمعة ، ولبس أحسن الثياب بعده

(٤) حمام البحر : هو أفضل أنواع الحمامات للأقوياء على شرط أن يستعمل بحكمه فهو صار لمن يمكث فيه مدة طويلة ، أو ينزل فيه بعد الأكل مباشرة ، أو عند التعب ، أو بعد برودة الجسم الحاصلة من العرق . وأحسن وقت للاستحمام فى البحر الساعة ١١ صباحاً عند ما يكون طعام الفطور على وشك تمام الهضم . وهواء البحر دفىء لتسلط أشعة الشمس عليه. فاذا مكث الإنسان فى البحر حينئذ نحو ١٠ دقائق ثم دلك جسمه وقام بقليل من الرياضة أفاده ذلك فائدة عظيمة

مزايا حمام البحر

(١) تعريض الجسم للهواء وضوء الشمس (٢) ماء البحر ينبـه الجسم

(٣) مقاومة الجسم البرد مما يقوم به من الحركة فى البحر (٤) يزيد فى نشاط الجسم (٥) الهواء المالح يحتوى على أزوت يفيد استنشاقه (٦) الأملاح الذائبة فى ماء البحر لا تخلو من فائدة للجسم

الاستحمام فى الترع والماء الراكد

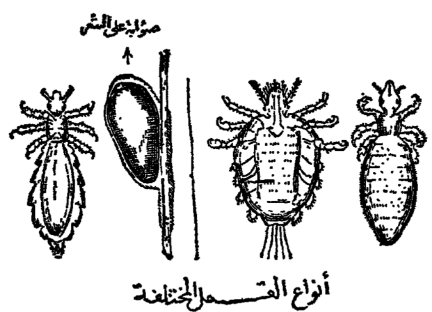
إن الاستحمام فى الترع ، والماء الراكد ضار بالجسم ؛ لأنه يعرضه لمرض البلهارسيا وسيأتى بيان ذلك

العناية بالشعر

ينبغى تنظيف فروة الشعر على الدوام ؛ فإن ذلك يحول دون تكاثف الأوساخ ، ويساعد على نمو الشعر ، ويمنع سقوطه مما يحصل عادة من جراء إهمال النظافة ، ويقى شر أمراض فروة الرأس ، وشر الحيوانات الطفلية التى قد تتولد فيها : فيغسل الشعر بالصابون والماء ، ثم ينشف تنشيفاً تاماً منعاً للزكام ، ثم يرجل بفرجون متوسط الخشونة ، ويمشط بعناية حتى لا يتلبك أو يتقصف . وليحذر المرء من استعمال مناشف الغير للوقاية من العدوى ، ومن استعمال مواد دهنية فى تندية الشعر ، فإن ضرر ذلك قد يكون أكبر من نفعه

القمل والصئبان

القمل من الحشرات التى تنقل جراثيم بعض الأمراض كالحمى التيفوسية وهو أنواع : فمنه قمل الرأس. وقمل الجسم . وقمل الملابس . وتضع أنثاه نحو ١٠٠ صؤابة فى أربعة أسابيع . فتضع الصؤابة فوق الشعرة، فتلتصق بالشعر التصاقا متيناً بحيث لا تفارق الشعر بالتمشيط أو المسح بالفرجون . وبعد نحو أسبوع تفقس الصئبان وتصير قملا تضع أنثاه صغارها بعد أسبوعين . وتعيش على الدم الذى تمتصه من الجسم تاركة فى محل الجرح نوعاً من السم هو السبب فيما يحس به الطفل من الأكلة فيحك جلده



أنواع القمل المختلفة

(شكل ٣٥)

ابادة القمل

أولا — قمل الرأس

(ا) الصئبان : يقص الشعر ، المحتوى على الصئبان ، ثم يدهن الشعر بخل دافئ و يترك لمدة نصف ساعة ، و يمشط الشعر بعد ذلك بمشط دقيق الأسنان ، و يكرر هذا العمل كل ليلة حتى لا يبقى أثر للصئبان

(ب) القمل : يقص ، الشعر و يغسل جيداً بالماء الحار والصابون المطهر ، وإن لم يمكن قصه دُهن بمخلوط من البترول وزيت الزيتون أو بالغول ، و يترك طول الليل ، و يربط بمنديل ، ثم يغسل فى الصباح بالماء الحار والصابون المطهر ، ثم يمشط الشعر ، و يمسح بالفرجون ، وتكرر هذه العملية عدة مرات حتى لا يكون للقمل أثر مطلقاً

(شكل ٣٦)

ثانياً — قمل الجسم :

يبادر بالاستحمام جيداً بالماء الحار والصابون المطهر

ثالثاً — قمل الملابس

يبادر باغلاء الملابس فى الماء مدة نصف ساعة ، ثم غسلها جيداً بالماء والصابون ، أو بتمرير مكواة ساخنة فوقها

نظافة الملابس

يجب أن تغسل الملابس غسلا جيداً ؛ فان ذلك يذهب بجميع مايعلق بها من الأوساخ والعرق والدهن ، كما يجب أن تبذل عناية خاصة بتنظيف جميع الملاءات التى توضع على أسرة النوم ؛ لأنها تتشرب جميع المفرزات الجلدية والرئوية : فترفع كل يوم ، وتنشر مدة فى الشمس والهواء ، وتغسل متى أصابها شيء من الأوساخ .

وعلى المدرسة مراقبة التلاميذ دائماً وألا تسمح لأحد منهم بأن يكون قذر الوجه ، أو الرأس ، أو اليدين ، أو الملابس ، وأن تستعين فى ذلك بالمنزل ، فتكتب الى ولىّ أمر الطفل الطَّفِس (القذر) تبيِّن له آثار عدم العناية بالنظافة فى الصحة والأخلاق ، وتطلب إليه مساعدتها فى غرس عادة النظافة فى ولده ، كما ينبغى أن يكون بها مرافق معدة للغسل يرسل إليها كل تلميذ لوث وجهه أو يديه لينظفها .

نظافة المساكن

إن التراب يحمل كثيراً من جراثيم الأمراض وميكروباتها ؛ ولذلك يجب تطهير غرف المنازل مما يعلق بجدرانها ، وأثاثها ، وفرشها من تراب وغيره ؛ فينظف جميع الأثاث ، والصور ، والبسط ، والطنافس ، والكلات ، ونحوها مراراً وتكراراً حتى يكون المسكن خالياً على الدوام من الأتربة ، والهواء خالصاً من الجراثيم والميكروبات .

وأنواع التنظيف ثلاثة :

(١) التنظيف اليومى : ويراد به إزالة الأوساخ والأتربة من جميع غرف المنزل ومرافقه

(٢) التنظيف الأسبوعى : وفيه تنظف غرفة أو أكثر من غرف المنزل تنظيفاً متقناً

(٣) التنظيف السنوى : وفيه تنقل جميع الأدوات الثقيلة من مكانها ليكنس ويغسل ما تحتها



الجهاز العصبى

يتركب من مجموعتين :

(ا) المجموع الدماغى الشوكى

(ب) المجموع العقـدى أو العظيم السنباتوى أو مجموعة الارتباط العصبى .
و يتركب المجموع الدماغى الشوكى من الجهاز المركزى، والجهاز المحيطى أو الدائرى

فالجهاز المركزى يتركب من الدماغ . والنخاع الشوكى

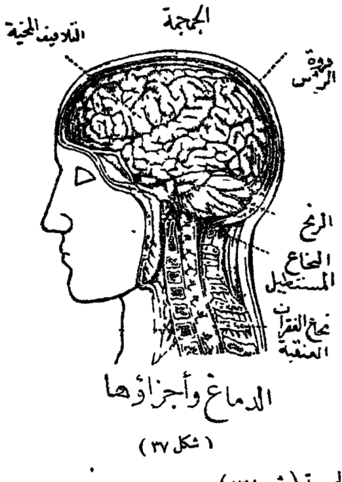
و يتركب الجهاز الدائرى من الأعصاب : وسنتكلم على كل ذلك ببعض تفصيل

أولا الدماغ : كتلة عصبية تملأ تجويف الجمجمة (القحف) وتبلغ زنته فى الانسان نحو ثلاثة أرطال ، وتختلف مساحة سطحه باختلاف النـاس . ويغطى بثلاثة أغشية وهى :

(١) الأم الجافية : وهـو غشاء ليفى ملتصق بجدران الجمجمة

(٢) العنـكبوتية : وهو غشاء مصلى شفاف

(٣) الأم الحنونة : وهو غشاء رقيق جداً تنتشر به الأوعية الدمـوية التى يستمد منها الدماغ ما يحتاج إليه من الدم والغذاء. و بينه و بين العنـكبوتية سائل يقى الدماغ من الاحتـكاك بعظام الجمجمة (ش ٣٧)



الدماغ وأجزاؤها

(شكل ٣٧)

وينقسم الدماغ أربعة أقسام هي :

(١) المخ : وهو نصف كرة تشغل الجزء العلوى والمقدم من الجمجمة : ويبلغ ثقله تسعة أعشار ثقل الدماغ، وهو طبقتان: إحداهما ظاهرة وتسمى القشرة أو اللحاء: يختلف عمقها من ٣ مليمترات إلى ٧ مليمترات، ويكثر بها التلافيف والتضاريس والأخاديد التى من أشهرها أخدودا (سلفيوس ورولاندو) . وتتركب هذه الطبقة من مادة سمراء قوامها الخلايا العصبية وهى موطن الأعمال الراقية للعقل . وثانيتهما باطنة : وتتركب من مادة بيضاء قوامها الألياف العصبية

وينقسم المخ قسمين جانبيين أيمن وأيسر يسميان بنصفى الكرة يفصلهما شق مستطيل . وينقسم كل قسم أربعة أقسام أو فصوص هى :

(١) الفص الجبهى وهو فى مقدم المخ

(٢) الفص الجدارى وهو خلف سابقه

(٣) الفص الصدغى وهو تحت الفص الجدارى

(٤) الفص المؤخرى وهو فى مؤخر المخ

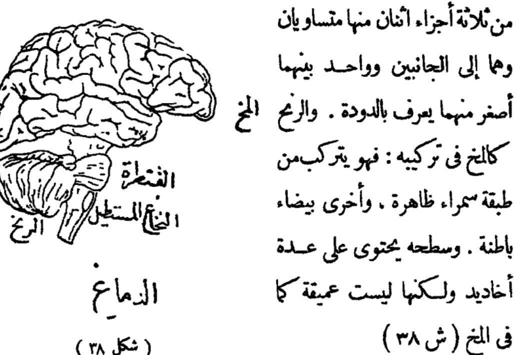
وكل فص من هذه يحتوى على فصيصات يسمى كل منها بموقعه فى سطح القشرة

ويختلف حجم المخ ، وعدد التلافيف التى بسطح لحائه (قشرته) باختلاف الذكاء فى الحيوان : فمخ الأرنب صغير بالاضافة إلى باقى أجزاء دماغه ويكاد سطحه يكون أملس خالياً من التلافيف ، ومخ القرد كبير، بالنسبة لباقى أجزاء دماغه وبسطحه عدد من التلافيف ، أما فى الانسان فالمخ كبير ، وسطحه مملوء بالتلافيف ، ومع ذلك فعدد هذه التلافيف يختلف فيه باختلاف الذكاء والتعليم

وظيفة المخ :

إن المخ هو المركز الأصلى للاحساس والتفكير والارادة والانفعالات و به مواطن الاحساس والحركة التى تسيطر على كل حركة إرادية بما فى ذلك أعمال الحواس الخمس . وسيأتى الكلام فى ذلك

(٢) الرنح « المخيخ » : ويشغل الجزء الأسفل من مؤخر الجمجمة، ويتركب من ثلاثة أجزاء اثنان منها متساويان وهما إلى الجانبين وواحد بينهما أصغر منهما يعرف بالدودة . والرنح كالمخ فى تركيبه : فهو يتركب من طبقة سمراء ظاهرة ، وأخرى بيضاء باطنة . وسطحه يحتوى على عدة أخاديد ولكنها ليست عميقة كما فى المخ (ش ٣٨)



(شكل ٣٨)

وظيفة الرنح : يقوم الرنح بتنظيم الحركات الجسمية . أما ايجاد هذه الحركات فمن عمل المخ . هذا وعمل الرنح اضطرارى محض ، ومع ذلك فلا بد من أن يساعده المخ فى الأعمال الصعبة كالمشى على الحبل ونحوه

(٣) **النخاع المستطيل** : هو حبل عصبى أمام المخيخ تحت مركز المخ . و يخالف المخ فى تركيبه : فالمادة السمراء فى الباطن ، والمادة البيضاء فى الظاهر (ش ٣٨)

وظائفه :

(١) يقوم النخاع المستطيل بأعمال الأعضاء الباطنة : كالتنفس ، والدورة الدموية ، والازدراد ، ويشاركه فى ذلك المجموع العقدى ، وسيأتى الكلام فيه

(ب) هو واسطة بين النخاع الشوكى ، والمخ ، والرنح

(هـ) هو مركز من مراكز الأعمال المنعكسة وسيأتى ذكرها

(٤) **القنطرة** : شريط عريض من نسيج عصبى أبيض يلتف حول النخاع المستطيل ، ويصل شقى الرنح أحدهما بالآخر (ش ٣٨)

ثانياً — **النخاع الشوكى** : وهو حبل عصبى اسطوانى ممتد فى القناة الشوكية الفقرية يبلغ طوله نحو نصف متر ، ويحيط به ثلاثة أغشية هى امتدادات أغشية المخ التى سلف ذكرها ، وهو كالنخاع المستطيل فى تركيبه

وظيفته :

إن النخاع الشوكى واسطة بين الدماغ والأعصاب المتفرعة فى جميع أجـــزاء الجسم ما عدا الوجه

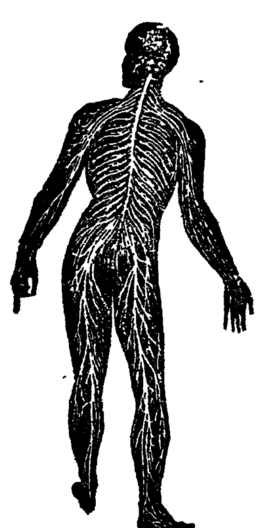
الجهاز الدائرى :

يتركب من الأعصاب التى تتفرع فى جميع أجزاء الجسم (ش ٣٩)

وهى ثلاثة أقسام :

(١) أعصاب حس أو أعصاب مُوردة : وهى التى تحمل الآثار من أجزاء الجسم إلى المراكز العصبية

(٢) أعصاب حركة أو أعصاب مُصْدِرة : وهى التى تحمل الرسائل من المراكز العصبية إلى سائر أعضاء البدن



الأعصاب

(شكل ٣٩)

(٣) أعصاب مشتركة : وهى التى تحمل الرسائل من المراكز العصبية وإليها .

الأعصاب

الأعصاب نوعان : دماغية ، وشوكية

فالدماغية هى التى تخرج من الدماغ ، وعددها اثنا عشر زوجاً (ش ٤٠) : ستة منها تخرج من النخاع المستطيل ، وستة من المخ . وهذه هى على حسب ترتيب منشئها : —

(١) عصب الشم : وهو عصب حس . ويبدأ من الغشاء المخاطى الذى يكسو باطن الأنف ويصل إلى المخ

(٢) عصب الابصار : وهو من أعصاب الحس أيضاً . وينتشر فى شبكة العين

(٣) العصب المحرك المشترك العام : وهو من أعصاب الحركة ، ويذهب إلى أكثر العضلات المحركة للعين

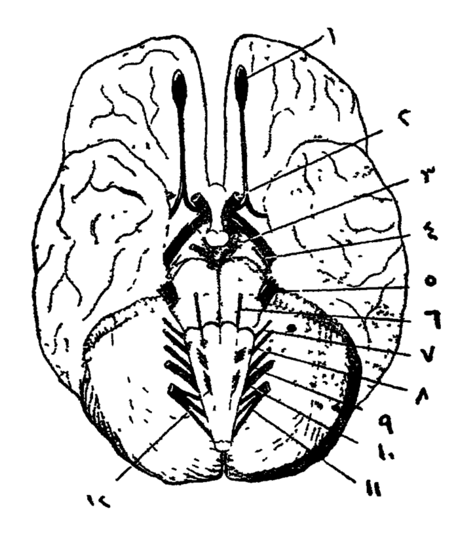
(٤) العصب الاشتياقى (أو البَكَرى) : وهو عصب حركة يذهب إلى عضلة واحدة من عضلات العين

(٥) العصب التوءمى الثلاثى : وهو أكبر الأعصاب الدماغية : يتركب من عصب حس ، وعصب حركة ، ويتفرع إلى فروع ثلاثة تذهب أليافها إلى جلد الوجه ، وعضلات الفك الأسفل ، واللسان

(٦) العصب المحرك الوحشى للمقلة : وهو عصب حركة يذهب إلى العضلة التى تحرك مقلة العين الى الجهة الوحشية ؛ ومن ثم يظهر أن العضلات المحركة للعين يمدها ثلاثة أزواج من الأعصاب هى الثالث ، والرابع ، والسادس

(٧) العصب الوجهى : ويرسل أليافه الى عضلات الوجه ، والفم ، والشفتين

(٨) العصب السمعى : وهو عصب حس تبدأ أليافه من الأذن



(شكل ٤٠)

(٩) العصب اللسانى البلعومى : وهو عصب حس وحركة : فعصب الحس به تدرك طعوم الأشياء ، وعصب الحركة يحرك عضلات البلعوم

(١٠) العصب الرئوى المعدى : وهو عصب مشترك تُرسل أليافه إلى الحنجرة والرئتين ، والقلب ، والمعدة ، والكبد

(١١) العصب الاضافى : وهو عصب حركة يرسل أليافه الى بعض عضلات الرقبة

(١٢) العصب اللسانى : وهو عصب حركة أيضاً . ويرسل أليافه الى عضلات اللسان

فظهر أن الأعصاب الدماغية بعضها عصب حس وهو الزوج الأول والثانى

والثامن، و بعضها عصب حركة وهو الثالث والرابع والسادس والسابع والحادى عشر والثانى عشر ، و بعضها مشترك وهو الخامس والتاسع والعاشر

أما الأعصاب الشوكية فهى التى تخرج من قناة العمود الفقرى من ثقوب واقعة بين الفقرات على كلا جانبيه. وعددها ٣١ زوجا ٨ منها عنقية ، و ١٢ صدرية، و٥ قطنية ، و ٥ عجزية ، و ١ عصعصى . وكلها أعصاب مشتركة (يحتوى كل منها على حزم من الألياف العصبية بعضها للحس و بعضها للحركة) ولكل عصب جذران . أمامى وهو عصب حركة ، وخلفى وهو عصب حس ، و يجتمع هذان الجذران بعد مبارحتهما النخاع الشوكى بقليل ، فيتكون منهما عصب مشترك يرسل أليافه إلى الجلد والعضلات الارادية

والأعصاب الشوكية التى فى النهاية السفلى للعمود الفقرى تخرج على هيئة كتل متوازية كثيفة تشبه ذيل الفرس ، و بذلك سميت

المجموع الارتباط العصبى

يتركب من سلسلتين من عقد عصبية موضوعتين أمام جانبى العمود الفقرى، و يتفرع منهما فروع عصبية دقيقة جداً تنتشر فى الأعصاء الباطنة كالقلب والرئتين والمعدة والأمعاء وفى الطبقة العضلية لجدر الأوعية الدموية . وتتصل هذه الفروع بفروع الأعصاب المخية الشوكية . وأعصاب هذا المجموع ليست خاضعة لارادة المخ، ووظيفتها تحريك الأعضاء الباطنة لتأدية وظائف الحياة : كالتنفس والهضم .

الاعمال المنعكسة

هى الأعمال التى تصدر عن قوة تحول الآثار الموردة إلى آثار مصدرة من غير أن يكون للمخ دخل فيها . فاذا مرت يد إنسان على جسم شائك ، فانه يجذبها فى الحال بلا إرادة منه ؛ وذلك لأن العصب المورد نقل الأثر إلى الجهاز العصبى المركزى وهو النخاع الشوكى الذى أرسل فى الحال أمره بوساطة العصب المصدر إلى اليد ، فانكمشت

المواطن المخية

قد تقدم أن اللحاء (القشرة المخية) موطنُ الأعمال الفكرية السامية . وقد أصبح من المحقق أن باللحاء مواطن محدودة يقوم كل منها بأعمال فكرية معينة . وقد توصل العلماء إلى معرفة ذلك لما رأو أن عطب بعض أجزاء المخ يصحبه تعطيل بعض أعماله

وهذه المواطن على أنواع ثلاثة : منها ما هو للاحساس ، ومنها ما هو للحركة ، ومنها قسم يعرف بالمنطقة الصامتة تصل اليه آثار كل قسم من القسمين فيحفظها ويجعلها أساس الأعمال العقلية كالتخيل والتفكير والارادة ، وتحت مواطن الاحساس مراكز كثيرة كالسمع والبصر والذوق والشم واللمس ، وتحت مواطن الحركة مراكز حركات الأعضاء كالوجه والعنق واللسان والأطراف وغيرها ، والشعور بحركات الجسم وأوضاعه . وهـذه المراكز موجودة فى نصفى المخ إلا أن مراكز الحركات الصادرة إلى الأعضاء اليمنى توجد فى نصف المخ الأيسر ، ومراكز الحركات الصادرة إلى الجهة اليسرى توجد فى نصف المخ الأيمن . وأى عطب يحصل فى أحد مراكز الحركة فى جهة يسبب شللا فى الجهة المقابلة لها ، كما أنه إذا انتابت أحد مراكر الاحساس علة تعطل العضو المقابل له وإن كان سليما . وكل هذه المراكز مبينة فى الشكل ٤١

مواطن الكلام والقراءة والكتابة فى المخ

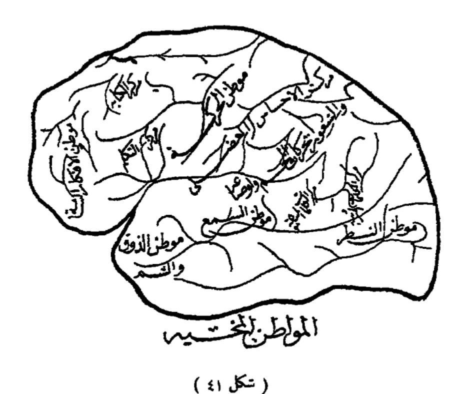
بالمخ مواطن خاصة لها شأن عظيم فى التربية لارتباطها باللغة وهى :

(١) موطن الكلمات المرئية أو صور الكلمات

(٢) موطن الكلمات المسموعة

(٣) موطن التكلم

(٤) موطن الكتابة



(شكل ٤١)

وهذه المواطن فى النصف الأيسر من المخ إلا إذا كان الشخص أعسر[١] فانها تكون فى النصف الأيمن . وتتصل هذه المواطن بعضها ببعض بخيوط عصبية؛ ولهذا فان الإنسان إذا رأى كلمة أمكنه أن يقرأها ويكتب نظيرتها

نمو هذه المراكز فى الاطفال

هذه المراكز الأربعة أقسام من مواطن أربعة أكبر منها هى : موطن الابصار ، وموطن السمع ، وموطن حركة الذراع الأيمن ، وموطن حركة الشفتين واللسان ، والأخيران من مواطن الحركة . ويوجدان فى الطفل من لدن ولادته . أما موطن السمع وموطن الأبصار فيوجدان بعد الولادة ببضعة أيام ، ثم تأخذ المراكز الخاصة بعد ذلك فى النمو : فينمو مركز الكلمات المسموعة أولا ، فيسمع الطفل الكلمات ، ويميزها من غيرها من الأصوات الأخرى ، ثم يأخذ فى ربط كل كلمة بما تدل عليه من المعانى ، ثم ينمو بعد ذلك مركز الكلام ، ويحدث الاتصال بين المركزين ، وحينئذ يأخذ الطفل فى محاكاة الأصوات بعد سماعها

(١) يعمل بيده اليسرى



مواطن الكلام والقراءة والكتابة في المخ

(شكل ٤٢)

مباشرة ، ثم توجد الحافظة والذاكرة فيعيد الأصوات بعد سماعها بزمن . ومحاكاة الطفل للكلمات المسموعة ضعيفة فى أول الأمر ؛ لأن عضلات النطق فيه لاتكون قد تم تكوينها بعد ، ولعدم إدراكه الفروق الدقيقة بين الأصوات المتشابهة كالسين والصاد ، والقاف ، والكاف ، والدال ، والتاء ، والجيم ونحوها ، وفى هذه المرحلة يوجد الاتصال بين مركزى الكلمات المسموعة والكلام ، وبين موطن الأبصار .

فمتى مرّ بالطفل شيء تذكره، وتذكر الصوت الذى يدل عليه، فينطق به، وحينئذ يستطيع تسميته . وإذا عرض عليه عدد من الأشياء، وطلب اليه أن يعين واحداً منها بعد ذكر اسمه، فان الصورة الخارجية تدعو الصورة الذهنية المرتبطة بالاسم، وحينئذ يتم له تعيينه ، ويصبح قادراً على استحضار صور الأشياء فى غيبتها ، أو تسميتها عند رؤيتها

وفى أثناء تمرين هذه المراكز تسجل الحافظة كل ما يرد إليها من آثار السمع والبصر ، و بذلك يزيد إدراك الطفل حتى يحين وقت إرساله إلى المدرسة ، فاذا ذهب إليها كان عليها أن تقوّىَ الاتصال بين المركزين السابقين ، وأن تزيد عليهما مركزين جديدين هما مركز صور الكلمات ومركز الكتابة . ومما يجب ألا يغيب عن المدرس أن نموّ مركزى صور الكلمات والكتابة يحصل ببطء : فالطفل لايستطيع أن يكتب قبل أن ينمو فيه مركز الكتابة ، كما أنه لايستطيع أن يقرأ قبل أن ينمو فيه مركز إبصار الكلمات ، ولا يقدر أن يكتب كلمة تملى عليه قبل أن ينمو فيه مركز الكلمات المسموعة والكتابة

الشوائب العقلية فى الأطفال

إذا نقص مركز أو أكثر من المراكز الأربعة المتقدمة ، أو فقد الاتصال بين اثنين منها حدثت عاهات عقلية خاصة منها :

(١) الصمم الكلمى : ويحدث إذا طرأ على مركز الكلمات المسموعة فى الطفل علة عطلته عن تأدية عمله ، فلا يستطيع الطفل أن يفهم ما يمر بسمعه من الكلمات ولايعرف اسمه إذا نودى . ومن الخطأ عدُّ مثل هذا الطفل أصم أو أبله ، ولا يصح إدخاله مدرسة الصمّ . وخير له أن يتعلم بوساطة الكتابة أو الاشارات . ومن حسن الحظ أن هذه العلة نادرة جدا فى الأطفال

(٢) العمى الكلمى : وينشأ عن اعتلال مركز الكلمات المرئية . وهذه

العلة تعوق الطفل عن تمييز الحروف والكلمات ؛ ولذا يكون عاجزاً عن القراءة فيرى الكلمة ولا يعرفها وإذا كتب رسم أشكالا لا معنى لها . وفى هذه الحالة يعجز الإنسان عن كتابة ما يملى عليه لأن الصوت لا يحدث فى نفسه أثراً ما ، ولكنه يستطيع أن ينسخ من كتاب أو نحوه فتكون المسألة رسم أشكال . ومن العبث محاولة تعليم أمثال هذا الطفل القراءة والكتابة . وقد تحدث هذه العلة متأخرة فى الحياة لمرض يصيب المرء

(٣) وإذا ضعف الاتصال بين مركز الكلمات المسموعة ومركز الكتابة ، فان الطفل يعجز عن كتابة ما يملى عليه .

(٤) أما إذا اعتل مركز الكتابة فان الطفل لايستطيع الكتابة أصلا

(٥) وإذا ضعف مركز التكلم عجز الطفل عن الكلام

هذا وهناك علل أخرى تعترى موطن الإبصار فيعجز الطفل عن تمييز الألوان ، أو الأشكال ، أو الأبعاد ، أو الحجوم ، أو المسافات ، ونحوها

ذوو العاهات العقلية

يراد بهم الأطفال الذين لايستطيعون أن يسيروا فى دراستهم مع أصحاء العقول من الأطفال لقصور قواهم العقلية ، ولكنهم قد يستفيدون إذا عوملوا معاملة تناسبهم فى مدارس خاصة بهم . ولا بد للمدرس من الالمام بشىء من أحوال هؤلاء الأطفال وطرق تربيتهم فان فائدة هذا ليست مقصورة على الأطفال أنفسهم بل تشمل مجموع الأمة .

ويمكن تقسيم ذوى العاهات العقلية على وجه الاجمال أقساماً أربعة : —

(١) فمنهم الغبى الذى تقل درجة ذكائه وقواه العقلية عمن هم فى سنه من الأطفال . أى الذى عمره العقلى أقل من عمره الجسمى

(٢) ومنهم قاصر الفكر

(٣) ومنهم المعتوه

(٤) ومنهم الأبله

والقسمان الأخيران لا تفيد فيهما تربية ؛ فعلاجهما لا يكون في معاهد التعليم بل فى مستشفيات خاصة بهم

أما القسم الأول فأفراده كثيرة . وقد مر على كل معلم أمثلة كثيرة منه ؛ فالمدارس المعتادة غاصة بهم وكثيراً ما يكونون سبباً فى اضطراب سير التعليم بالمدرسة ، وعقبة في سبيل تقدم إخوانهم ، على أن استفادتهم من التعليم مع تلاميذ فوقهم فى درجة الذكاء قليلة، وقد يكون ذلك من عوائق تقدمهم . أما إذا عنى بهم عناية خاصة فانه يمكن إفادتهم كثيراً .

وأسباب غباوتهم وانحطاط مستوى قواهم العقلية كثيرة منها .

(١) الكساح : فالكسيح يتأخر نمو قواه العقلية ، ولكن مستوى ذكائه يرتقى فى غالب الأحيان حتى يتساوى مع غيره إذا بلغ السابعة من عمره

(٢) الأمراض الطفيلية : وهى من أهم أسباب الغباوة [1]

(٣) الزوائد الأنفية : لأنها تسبب الصمم

(٤) سوء التغذية وعدم إمراء الطعام : فان ذلك يسبب ضعفاً عامًّا فى الجسم يصحبه ضعف عقلى

(٥) كثرة التخلف عن المدرسة بسبب الأمراض المختلفة ، أو عدم اهتمام المنزل بأمر مواظبة الأطفال وتبكيرهم مما يقطعهم عن الدرس والتحصيل حيناً من الزمن

(٦) ضعف المخ : وهذا وراثى فى غالب الأحوال

فالغباوة الناشئة عن سبب من الأسباب الخمسة المتقدمة يمكن التغلب عليها

---

(١) راجع خطبة العلامه الدكتور محمد خليل عبد الخالق فى مؤتمر التعليم الأولى سنة ١٩٢٥ « الأمراض المتوطنه عقبة كؤود في سبيل التعليم »

بالتربية الصحيحة الملائمة ، والوقاية المؤثرة ، والعلاج الناجع ، فتعالج بإزالة السبب الذى أدى إليها ، و بتعليم الأطفال فى فصول خاصة بهم بشرط أن يكون عدد الفصل قليلا

وأما القسم الثانى وهم قاصرو الفكر فنى استطاعتهم العمل لكسب قوتهم ، ولكنهم ينحطون فى مستواهم عن عامة الناس ، كما أنهم يعجزون عن تصريف أمورهم وتدبير شؤونهم بأنفسهم تدبيراً حازماً حكيما ، فهم فى احتياج مستمر إلى رقابة غيرهم عليهم . ويرجع السبب الأصلى فى قصور أفكارهم واعتلال عقولهم إلى الوراثة . ولقد شوهد أن امرأة قاصرة الفكر أعقبت أربع نساء كلهن ضعيف العقل ، وأتت كل واحدة منهن بذرية ضعفاء العقول حتى بلغ عدد قاصرى الأفكار من نسلها ما زاد على المائة

وقد تنبهت بعض الممالك الراقية إلى ماينشأ عن هذا من الخطر العظيم ، فسعوا فى منع أمثال هؤلاء من الزواج حتى يقل النّسل قاصر الفكر، و ينقرض هذا النوع على مر الأعوام . وأطفال هذا النوع يمكن إرسالهم إلى مدارس خاصة بهم يتعلمون فيها ، ويقيمون بها لتسهل رقابتهم ، والأشراف على كل أعمالهم . و ينبغى أن تكون هذه المدارس بظاهر المدينة حتى يكون فيها فناء كبير ، و يتوافر فيها الهواء الطلق ، و يكون بها حديقة واسعة ومزرعة فسيحة . و ينبغى أن يشمل منهاجهم كثيراً من التربية البدنية ، والألعاب ، والأعمال اليدوية : كفلاحة البساتين والأرض ، والنجارة ، والحدادة ، والخياطة ، والطبخ ، وصنع السجاجيد، والأحذية، ونحو ذلك،وأن يشمل دروس الصحة العملية مع العناية بمراعاة قواعدها : فيخصص لكل ولد ، منشفة ،ومشط،وفرجون للشعر،وأخرى للأسنان .ولابد أن تكون جميع دروسهم على وجه الأجمال عملية لأن استعدادهم للعمل الجسمى أكثر من استعدادهم لأى عمل عقلى ، وقد ثبت لعلماء وظائف الأعضاء أن الأعمال الجسمية كثيراً ما تساعد على نمو المخ . أما التربية العقلية البحتة ففائدتها لهؤلاء قليلة . ويحسن أن

يتعلموا القراءة والـكتابة إن استطاعوا ذلك ، فاذا عجزوا عن تعلمها فالأولى عدم إضاعة وقتهم فيه . هذا وينبغي أن يقتصر بعد سن الخامسة عشرة على تعليم الطفل صناعة واحدة يعتمد عليها فى كسب قوته متى أتم المرحلة المدرسية

وعلى المدرسة أن تعنى بأمر تلاميذها بعد تخريجهم ؛ فتشـارك الوالدين فى مراقبتهم والإشراف عليهم بأن يكون معلموها على اتصال بهم ، ويشجعوهم على زيارة المدرسة فى أى وقت يريدون، ويدعوهم لحفلاتها ويساعدوهم فى أعمال الحياة، ويشاركوا الآباء فى إيجاد عمل لهم ، ويقدموا لهم كل ما يحتاجون إليه من المساعدة، ويزوروهم فى مصانعهم ونحو ذلك

أعراض ضعف العقل

(١) أعراض عقلية : كالبطء فى نمو القوى العقلية . وقـد يكون هذا فى بعض القوى أكثر منه فى غيرها ؛ فقد يكون الانتباه ضعيفاً، وقد تكون الحافظة هى الضعيفة ، وقد يكون نمو قوة الارادة ، أو قوة التفـكير والحـكم والتعليل هو الضعيف البطىء . وكثيراً ما تكون قوة المحاكاة فى هؤلاء الأشخاص قوية جداً، أما قوة التـكلم ففى الغالب تكون ضعيفة فيهم ، والنطق غير صحيح

(٢) أعراض جسمية : كعـدم تناسب حجم الرأس مع باقى الجسم ؛ بأن يكون مفرط الـكبر أو الصغر ، وكتشويه الأذن الظاهرة أو الحلق أو الفكين أو الشفة ، وكصغر العين أو الفم أو الأنف صـغراً لا يتناسب مع سائر الأعضاء ، وكضعف النمو ، أو عدم القدرة على ضبط حركات عضلات الوجه ، وعدم الاعتدال فى المشى والوقوف ، وكضعف الدورة الدموية ، وعدم القدرة على مقاومة الأمراض وغير ذلك .

تعيين أحوال ضعف العقل

ينبغى الوقوف على ما بالطفل من ضعف فى عقله أول حياته . فاذا لاحظ الوالد

أو المعلم أو غيرهما من القوّامين على الأطفال ضعفاً فى نمو قوى بعضهم العقلية ، وجب إرساله فى الحال إلى طبيب إخصائى ليفحصه . ويشمل هذا الفحص أربعة أشياء هى :

(١) البحث فى تاريخ أسرته

فاذا وقع شك فى صحة القوى العقلية لطفل وجب أن يبحث فى تاريخ آبائه : فاذا تبين أن أحدهم كان مصاباً بضعف عقلى أو عصبى أو مرض معد كالتدرن وغيره ، أو اعتاد بعض العادات السيئة كالادمان على الخمر ، أو عدم تنظيم أحوال معيشته ، كان الطفل فى الغالب ضعيف العقل ؛ لما لهذه الأشياء كلها من الأثر السيء فى نمو قوى الطفل العقلية

(٢) البحث فى تاريخ حياة الطفل نفسه

فاذا تبين أنه أصيب بضرر عند الولادة أو عقبها ، أو انتابه بعض الأمراض العصبية كالشلل أو الحمى المخية الشوكية أو نحوهما ، أو أخذ فى المشى أو الكلام بعد الوقت المعهود فى ذلك ، أو قصرّ أهله فى تعليمه وتربيته كان ذلك دليلا على أنه ربما كان ضعيف العقل .

(٣) اختبار أحوال الطفل الجسمية

فيفحص الرأس وحجمه ، والوجه وسحنته وما فيه من تشويه فى الْخَلْق ، ونحو ذلك من العلامات التى تنم عن ضعف فى القوى العقلية .

(٤) اختبار القوى العقلية

هناك تجارب كثيرة يقاس بها درجة ذكاء الطفل ومقدار نمو قواه العقلية . وقد وضع بعضهم بعد إجراء تجارب كثيرة جدولا بين فيه ما يستطيع متوسط الأطفال القيام بعمله فى أعمارهم المختلفة نقتبس منه ما يأتى بعض تصرف :

يستطيع الطفل فى الثالثة من عمره أن يعيّن فمه وأنفه وعينه . وأن يعيد عدداً مركباً من رقمين . وأن يعيد جملة بها ست كلمات صغيرة

وفى الرابعة من عمره يمكن أن يعرف أهو طفل أم طفلة . وأن يعرف بعض

الأدوات كثيرة الاستعمال فى البيت كالمفتاح، والملعقة، والسكينة، والقرش، ونحوها ، وأن يعين الأكبر من خطين

وفى الخامسة يستطيع أن يوازن بين شيئين فى الوزن ، وأن يحاكى رسم شكل رباعى ، وأن يعيد جملة بها عشر كلمات صغيرة ، وأن يعد أربعة قروش ، وأن يعيد وضع مربع أو مستطيل قسم مثلثين

وفى السادسة يمكنه أن يميز بين الصباح والمساء ، وأن يُعَرِّفَ الاشياء العامة المألوفة كالكرسى والملعقة والسكينة والمائدة بوظائفها، وأن يعد ١٢ قرشاً وغير ذلك

وفى السابعة يميز الجهة اليمنى من اليسرى من بدنه ، وأن يعْرِف أربعة ألوان الأحمر ، والأزرق ، والأخضر ، والأصفر ، وما الى ذلك

نمو الجهاز العصبى

ان الجهاز العصبى كغيره من سائر أجهزة الجسم غير تام النمو عند الولادة ؛ ولذلك لم يكن صالحاً للعمل حينئذ ، ثم يأخذ فى الزيادة وزناً وحجماً وتكثر تلافيفه وأخاديده ويتبع ذلك نمو استعداده للعمل ، فهناك صلة قوية بين حجم الدماغ وتلافيفه ، وقوة الذكاء ؛ فدماغ الأبله دائماً أخف وزناً من دماغ الذكى فربما لا يزيد على رطل ونصف فى حين أن الدماغ المعتاد يزيد على ثلاثة أرطال . وأدمغة الامم الراقية أكبر حجماً، وأكثر تلافيفاً من أدمغة غيرهم ممن هم أقل منهم مدنية وحضارة غير أن هذه الصلة لا تسير بنسبة ثابتة ؛ فالدماغ يتم كمال نموه في الخامسة عشرة تقريباً ومع ذلك لا تكمل قدرته على الأعمال العقلية فى هذه السن . ونمو حجم الدماغ وازدياد وزنه وتلافيفه يكون سريعاً قبل السابعة من العمر؛ ولذا ادَّعى اليسوعيون أن المربى يمكن أن يشكل الطفل كيف شاء إذا تسلمه قبل السابعة بزمن كاف . أما قوة الذكاء فتنمى بسرعة قبل الخامسة والعشرين، ثم تقل السرعة الى سن الاربعين ، ثم يتوقف النمو بعد ذلك على استعمال الدماغ، فقد تستمر الزيادة : وقد تقف ، وقد تتناقص اذا لم تستعمل الدماغ أصلا

ويبلغ محيط الجمجمة فوق الأذن مباشرة فى الأشخاص المعتادين ٥٢ سنتيمتراً

فى الثامنة من عمرهم . واذا نقص عن ٤٥ سنتيمتراً فى هذه السن كان ذلك دليلا صادقاً على ضعف فى عقولهم .

وتتوقف صحة الجهاز العصبي وكمال نموه على مراعاة القواعد الصحية التى تكفل صحة الجسم والعقل من تغذية نافعة ، وهواء نقى ، وتدفئة ، ونظافة مستمرة ، ورياضة جسمية وعقلية ، وراحة تامة ، هـذا إلى العناية بتنمية كل القوى العقلية ، وتغذية الغرائز الفطرية مع مراعاة الحكمة فى استخدام هذه القوى : فلا تـكلف قوة فوق مقدورها ، ولا تستخدم قبل أوانها ؛ فمن المعلوم ان المواطن المختلفة لا يبتدئ نموها فى وقت واحد ؛ فلـكلٍّ وقتٌ تنمو فيه : فبعضها يوجد مع الطفل كالتى تسيطر على جميع الأعضاء التى تقوم بالأعمال الضرورية للحياة من تنفس وهضم ونحوهما ، وبعضها لا يوجـد إلا بعد مضى سنين من ولادة الطفل كمركز الـكتابة وصور الـكلمات . وقد أسلفنا الـكلام فى نمو المراكز الخاصة .

هذا والطفل قبل تمام نمو جهازه العصبي يلحقه التعب بسرعة؛ لأن الجهاز العصبي لم ينضج فيه بعد ، ولأنه فى وقت نموه يحتاج إلى قوة تعينه على تأدية عمله ، وغذاء يقيمه ويعوض ما فقد منـه ويساعد على نموه ، وهـذا يستدعى صرف كل قوة يستمدها فى التعويض والنمو فلا يدخر منها شىء يستعين به الطفـل على تحمل التعب مدة طويلة . وهذا أكثر ما يكون فى المراهقين ولا سيما فى الإناث منهم .

ولذا يجب عنـد إنشاء جدول الدراسة ألا تزيد الحصة لفصل على المدة التى يمكن متوسط تلاميذه صرفها فى الاشـتغال بالدرس من غير تعب أو ملل . وقد سبق الـكلام على كل ذلك فى مبحث التعب

أمراض الجهاز العصبي

أمراض الجهاز العصبي كثيرة نذكر منها ما يلى :

(١) الصرع

وهو مرض وراثى يصيب الذكور والاناث بنسبة متساوية . وقد وجد بعض

الأطباء أن نصف أولاد المصروعين يصاب بالصرع ، وقد يكون بعضهم قاصر الفكر ، ضعيف العقل ؛ ولذا ينبغى أن يمنع المصروع من التزوج

والصرع نوعان خفيف النوبات وشديدها .

أما خفيف النوبات ففيه يفقد المصروع إدراكه ، ويشحب لونه وتتصلب عضلاته لمدة قصيرة ثم يستأنف عمله بعد ذلك مباشرة ، وقد يصدر عنه أعمال لا غرض له منها كأن يضرب جاره أو نحو ذلك . وإذا انتابته النوبة وهو راكب دراجته مثلا ، فانه يسقط على الأرض ويؤذى نفسه

وأما شديد النوبات فأعراضه شحوب لون الوجه ، وشلل وقتى فى عضلاته ، وصرخة عالية يخر المريض بعدها على الأرض مغشياً عليه ، وانقباض توترى فى العضلات ، واهتزاز الجسم اهتزازاً متوالياً نحو بضع دقائق يتحرك فى أثنائها الفكان فيكثر اللعاب ويخرج من الفم زبده ، وقد يعض المرء لسانه حين ذلك ، وتتغير سحنته ، ويميل لون الوجه إلى الزرقة ، وتتشنج الأطراف ، ثم يتلو ذلك فترة فقد الادراك وتدوم نحو نصف ساعة

ومتى ثاب المصروع إلى رشده بعد انتهاء النوبة نام اذا تُرك وشأنه ، ولكنه إذا استيقظ كان شديد التهيج لمدة ساعة أو ساعتين ؛ ولذلك يجب أن يراقب فى فى أثنائها ، وإلا جلب لنفسه أذى كبيراً

الاسعاف

لا يمكن إعطاء المصروع شيئاً يقف النوبة ولكن على المسعف أن يقى المريض مما قد يصيبه من الضرر مدة النوبة وذلك كما يلى :

(١) حفظه من السقوط فيما يجر اليه أذى

(٢) إلقاؤه على ظهره وإبعاد كل أداة يحصل من اصطدامه بها ضرر له

(٣) وضع شىء بين فكيه كقطعة من الفلين لمنع ما عسى أن يحصل من عض لسانه أو تكسر أسنانه

(٤) فك ما حول رقبته وصدره وبطنه من الأربطة ونحوها حتى لا يعوق حركة التنفس

(٥) مسح لعابه حتى لايتسرب الى المسالك الهوائية، ويزيد فى عسرالتنفس

(٦) منع التجمهر حوله ، ونقله إلى مكان هادىء مظلم اذا كان ممكناً

(٧) تركه نائماً ، ومنع أى شخص من أن يوقظه

(٨) أن يعرض على الطبيب بعد انتهاء النوبة مباشرة

أسباب الإصابة بالصرع

للصرع أسباب كثيرة منها الاستعداد الوراثى ، والتعب العقلى الشديد ، والإفراط فى الشهوات ، والانفعالات النفسية الشديدة ، وسوء الهضم ، والإكثار من الأشربةالمسكرة ، والإفراط فى الأشربة المنبهة كالشاى والقهوة ؛ فان تأثيرهما فى المجموع العصبى شديد

تربية المصروع وتعليمه

إن نحو ٨٠ ٪ من المصروعين غير مستعدين للتعليم فى المدارس المعتادة للأسباب الآتية.

(١) إنهم فى الغالب أغبى من نظرائهم ، ومستوى ذكائهم أحط من مستوى إخوانهم

(٢) شدة انفعالاتهم

(٣) ضعف قوة التكلم فيهم وعدم استطاعتهم اخراج الحروف من مخارجها الصحيحة . وقد تتحسن حالهم إذا تقدموا فى السن

(٤) وقوع نوبات الصرع فى الفصل تعوق سير الدراسة ، وتشغل المدرس وتلهى التلاميذ عن العمل

وإذ أنه ينبغى تربية المصروع وتعليمه حتى لا يكون أقل من غيره عقلا وعلماً وجب أن يكون ثَمّ مدارس خاصة بالمصابين بالصرع يكثر بها العمل فى الهواء الطلق ، كما ينبغى أن يمنعوا من التزوج

(٢) الهستريا

مرض نفسانى يؤثر فى جميع المجموع العصبى ويكون المريض فيه عبداً للأوهام يصدق كل مايوعز اليه به . ويصاب به الذين لديهم مجال للفكر والخيال لقلة أشغالهم ، ولذلك يكثر وقوعه بين النساء وخاصة كثيرات الانفعالات النفسية منهن وعلى الأخص فى سن البلوغ ولا يسلم منه الا العاملات منهن

الأعراض

شعور المريض عند حدوث ما يهيج انفعالاته من حزن شديد أو فرح فجائى بانحطاط فى قواه ، وضيق فى صدره ، فيخيل إليه أن كرة فى حلقه تتصاعد إلى أعلى حتى تخنقه، ثم يأخذ فى البكاء ، ثم الضحك ، ثم يصرخ ، ويخر ساقطاً مع تخير موضع سقوطه ، ويعتريه شنج عضلى ، وبعد فترة تنتهى الاهتزازات الشنجية ، ويثوب إلى رشده ، ولكنه لا يدركه النوم كما فى الصرع

ومن أهم أعراض هذا المرض شدة رغبة المريض فى اكتساب عطف الحاضرين

الإسعاف

(١) إلقاء المريض على ظهره فى محل طلق الهواء

(٢) فك جميع الأربطة التى تعوق حركة التنفس

(٣) مسح وجهه ورقبته بقطعة من النسيج مبللة بالماء البارد

(٤) عدم إظهار العطف عليه ، وإخراج كل من يظهر له العطف من الحجرة

(٥) زجره وتقبيح عمله هذا ، فان لم يفد كل ذلك فليترك وحده فان النوبة سريعاً ما تنتهى

(٣) الخوريا

مرض يصيب الأطفال بين الخامسة والخامسة عشرة وخاصة البنات منهم ، ويتميز بانقباض غير منتظم فى العضلات خارج عن إرادة المريض ، واضطراب نفسانى ، وتعرض غشاء القلب للالتهاب . والأطفال المعرضون للإصابة بهذا المرض

أذكياء جداً ، وكثيراً ما يجهدون أنفسهم فى القيام بالأعمال التى يكلفونها بالمدرسة

وعلاقة الخوريا بالروماتيزم كبيرة : فهو روماتيزم فى المخ، ويصحبه فى كثير من الأحيان آلام فى الحلق والمفاصل

وفى أحوال الخوريا الهينة تكون آلام العضلات خفيفة ، ولا يكون انقباضها غير الإرادى شديداً ، ويكون اعتلال الصحة قليلا

فيظهر على الطفل أنه غير لبق فى حركاته ، ويكون قلقاً غير قادر على أن يستقر فى مكان ، وتضطرب انفعالاته فيميل إلى البكاء ، ويفزع ليلا ، وقد يتغير مزاجه ، فينقلب من طفل هادىء إلى طفل غضوب ضجر ، وتكون أعماله المدرسية غير متقنة كعادته

أما فى الأحوال الشديدة فتكون الأعراض واضحة : فتتحرك عضلات وجه المريض ، أو أحد أطرافه ، أو أحد شقيه تحركا غير إرادى . فاذا انحصر المرض فى الوجه فان الطفل يحرك بعض أجزائه كالعين أو الشفة أو الأنف ، وإذا طلب منه أن يخرج لسانه من فمه أخذ فى إخراجه وإدخاله مراراً من غير أن يستطيع إبقاءه فى مكان واحد ، وهذا يؤثر فى قوة التكلم كثيراً

وإذا كان المرض فى أحد الأطراف، فان عضلاتها تقوم بحركات لا نظام فيها ولا غرض منها ،فاذا طُلب إلى الطفل أن يلتقط شيئاً من الأرض قام بحركات غير إرادية حوله قبل أن يتمكن أخيراً من التقاطه

ويقوى هذا المرض كل ما يسبب التهيج ، وكذلك إدراك المريض إنه مُرَاقب فى حركاته . ومدة المرض نحو أربعة شهور ، وفى أثناء هذه المدة لا يقوى الطفل على العمل فى المدرسة

فمتى ظهرت على الطفل بعض الأعراض السابقة عرض على طبيب المدرسة وهو يأمر بما يراه

العلاج

الهواء الطلق ، والتغذية الجيدة ، والراحة ، واجتناب كل ما يهيج الأعصاب،

ولذلك يجب إبعاد المريض عن المدرسة ، وعدم إشعاره أننا نرقب حركاته . وهذا الداء يمكن مقاومته والتخلص منه فى بضعة أسابيع إذا بادر الإنسان بعلاجه من غير توانٍ ، وقد يستمر مع الطفل بضع سنين

ومتى برئ الطفل منه وعاد الى المدرسة ، وجب التخفيف عنه ، وتقليل مقدار ما يكلفه من الأعمال

(٤) اللكنة

هى اضطراب عصبى يكثر وقوعه بين الأطفال وخاصة الذكور منهم ، وينشأ من حصر الانتباه فى أعضاء النطق، وصرفه عن أعضاء التنفس فيوجَّه المجهود العصبى كله إلى أعضاء النطق وهذا يؤدى الى تحويل كل ما زاد منه عنها إلى غيرها من الأعضاء كالوجه والرأس والأطراف ونحوها ؛ ولذا ترى الألكن يقطب جبينه ويهز رأسه وأطرافه وغير ذلك

وفى أثناء محاولته التكلم يكون نصف كل من الرئتين خالياً من الهواء؛ ولذا تراه يقف فى أثناء الكلام ، ويكرر عباراته مراراً

أسباب اللكنة

أسبابها كثيرة منها (١) الخجل (٢) الوراثة فيرث الطفل ضعف الأعصاب (٣) المحاكاة فلها أثر شديد فى اللكنة (٤) وقد تأتى اللكنة عقب صدمة فجائية، أو مرض معد (٥) وقد تصحب تضخم اللوزتين ، أو وجود الزوائد الأنفية

يمكن معالجة اللكنة فى أحوالها الشديدة بما يأتى

(١) الاهتمام بالصحة العامة: فيعنى بالتغذية، والرياضة البدنية فى الهواء الطلق ، والراحة، وتقوية الدم، ومداواة الأسنان المريضة، والإمساك، والزوائد الأنفية، وغيرها

(٢) الاهتمام بالأحوال النفسية : فيكوّن فى الطفل عادة ضبط النفس ، ويغرس فى نفسه الاعتقاد بصحة ما ينصح به المعلم وبِنفْعِ علاجه

(٣) معالجة المرض نفسه : فيعوّد الطفل توزيع انتباهه على كل من أعضاء النطق ، وأعصاء النفس توزيعاً عادلا : وذلك يكون بتمرينات فى التنفس ، وفى الصوت مرة أو مرتين كل يوم

وخير طريق للتمرين الصوتى طريقة مسيو ليون بركان : وذلك بأن تجمع الأطفال،ويقسموا فصولاً كل فصل يحتوى على عشرة أطفال أو خمسة عشر طفلا، ويقوموا بعمل التمرين مرة فى الصباح ومرة فى المساء . ومدة التمرين نحو ساعة ، ثم يصرف باقى اليوم فى العمل المدرسى ويستمر هذا لمدة ستة أسابيع . وينبغى فى أثناء الأسبوع الأول والثانى على الأقل أن يُمنع الطفل من الكلام فى المدرسة ، وفى المنزل ، وأن يقضى كل وقته فى العَبْر (القراءة السرية) ، والنسخ من الكتب . فاذا تمت مدة التمرين على الوجه المرضىّ فان الطفل يستطيع التكلم والقراءة من غير لكنة أو تلعثم ، ولكن المرض قد يعود إذا لم يواظب على القيام بالتمرين فى فترات معينة : كأن يحصل مرة فى كل أسبوع ، أو مرة فى كل سنة لمدة أسبوعين أو ثلاثة

أما فى أحوالها الخفيفة فيمكن التغلب عليها فى المدارس المعتادة إذا حتّم المدرس على المريض أن يتكلم ويقرأ ببطء ، وأن يبدأ كل جملة ورئته مملوءة هواء .

النورستانيا

مرض عصبى يكون فيه المريض غير قادر على تحمل الإجهاد ، ولو أنه لايشكو مرضاً معيناً محدداً

أسبابه :

(١) تكليف أعصاب المرء مالا قبل لها بتحمله ، بأن تزيد أعماله اليومية على طاقته ، أو يصاب بفاجعة محزنة ، أو يضايقه زميل أو عشير

(٢) قد يعيش بعض الناس عيشة لا تقوم فيها أعصابهم بعمل ما ، فاذا

أصابتهم مصيبة يعجزون عن تحملها كما يتحملها من اعتادت أعصابه العمل وتمرنت على احتمال الآلام التي لا يخلو منها إنسان

أعراضه :

تعب المرء عند قيامه بأى عمل ، وسرعة سآمته وملله ، وتغير حالته العامة ، فيضعف جسمه و يهزل ، ويشحب لونه ، ويختل نظام جسمه ، فيخفق قلبه ، وتفقد شهيته ، وتصيبه تخمة وألم ومغص فى بطنه ، ويكثر أرقه . ويتغير مزاجه ، ويحتد طبعه ، ويصبح لا يميز بين تافه الأمور وعظيمها ، فيهتم بسفاسفها ، ويصير فريسة الأوهام ، يحزن لما لا يستحق أن يُعار أى عناية أو اهتمام.

واذا كان المريض امرأة اعتقدت بغير حق أنها لا تستطيع مباشرة أى عمل ما حتى تصير عاجزة حقيقة عن قيامها به ، وتصبح طريحة الفراش .

العلاج

(ا) فى الأحوال الخفيفة : تغيير البيئة مع الراحة التامة ، وتقويه شهوة الطعام بالهواء النقى والأدوية المقوية ، والقيام بتمرينات بدنية تتناسب مع مقدار الغذاء ؛ فتزداد كلما زادت رغبة المرء فى الطعام

(ب) فى الأحوال الشديدة : (١) ملازمة السرير مع الكف عن جميع الأعمال الجسمية والعقلية (٢) التغذية بقليل من اللبن فى أول الأمر، ثم يزداد هذا تدريجاً على حسب قوة الهضم حتى يصبح فى استطاعة المريض تناول ثلاث أكلات من غذاء كامل التغذية فى اليوم

(٣) تدليك الجسم تدليكا منتظما فى فترات معينة ليحل محل الرياضة البدنية فى استمالة العضلات للعمل ، و بذلك تستمر عملية الفقد والتعويض . ومتى تحسنت حال المريض يغير بيئته ، ويقوم بسياحة طويلة قبل أن يستأنف عمله المعتاد

ان الجهاز العصبى هو الطريق الذى به يكتسب المرء جميع معلوماته . ولهـذا الطريق أبواب تدخل منها هذه المعلومات هى الحواس الخمس وغيرها من أعضاء الحس العام

ويتوقف الإدراك الحسى على ثلاثة عوامل هى

(١) منبه يحرك أعصاب الحس ويستميلها : وهو المؤثر الذى يمر بأحـدى الحواس .

(٢) نقل أثر المنبه فى أعصاب الحس الى أحد المراكز العصبية

(٣) تأويل هذا الأثر فى المركز العصبى واندماجه فى دائرة معلومات المدرك ومحتويات إدراكه ، وبذلك يتم للمرء إدراك المحسوس

وبعض الإحساس كالسمع والبصر والشم يسمى إحساساً خاصاً وله أعضـاء خاصة به ، وهى الحواس المعروفة . وبعضه يسمى بالإحساس العام وليس له أعضاء خاصة به ولـكنه يحصل بالأعصاب المنتشرة فى جميع أجزاء الجسم : وبهذا الإحساس يشعر المرء باحوال جسمه العامة ، ومنه الإحساس بالدفء والبرد والجوع والتعب ، والاحساس العضلى الذى به يشعر المرء باحوال عضـلاته . وبالإحساس العضلى يستطيع المرء أيضاً تقدير أثقال الأشياء تبعاً للمجهود المحتاج إليه فى رفعه

ومن الحواس حاسة النظر ، وحاسة السمع ، وحاسة الشم ، وحاسة الذوق ، وحاسة اللمس . وشأنها عظيم فى حياتنا، لأنها هى أدوات الاتصال بين المرء والعالم حوله . وأى نقص فى إحدى هـذه الحواس يقلل اتصال الإنسان بالعالم حوله .

يشرح ذلك حديث (هيلانه كيلار) الفتاة الأمريكية التى فقدت حاستى السمع والبصر وهى فى النصف الأول من حولها الثانى ، فنشأت ضريرة خرساء صماء ، وعاشت فى عزلة تامة عما حولها من المخلوقات الى ان استطاعت مربيتها تمرين حاسة

اللمس فيها فأخرجتها كما قالت عن نفسها « من الظلمات الى النور »

فباللمس استطاعت أن تتبادل الافـكار مع غـيرها باستعمال يدها أولا ، ثم تعلمت كيف تتعلم وتسمع غـيرها بجس حركات شفاههم وحلوقهم . ثم استطاعت قراءة الحروف البارزة وكتابتها كما يفعل العميان فزاد اتصالها بالعالم المحيط بها

وإذ أن الحواس لها فى حياتنا هذه الشأن ، وجب الاهتمام بها حتى تصل إلى غاية نموها بتمرين حواس الأطفال منـذ نعومة أظفارهم . وخير طريق لذلك اتباع المنهاج الذى رسمته لها الدكتورة مُنْتِسورى من أئمة التربية الحديثين

حاسة النظر

حاسة النظر العين . وهى أهم الحواس الخمس . فإذا ضعفت فى شخص كانت عائقاً كبيراً له فى أيام دراسته و بعدها ؛ ولذلك كان أول واجب على المدرس أن يلم بشىء عن تركيب هذا العضو النافع ، وعن طريق وقايته ممـا قد يلحقه من الأمراض

تركيب العين

تتركب العين من أجزاء أساسية . وأخرى إضافية

فالأجزاء الأساسية هى التى تـكون المقلة وسيأتى الـكلام عليها

والأجزاء الإضافية هى التى تقى العين شر المؤثرات الطبيعية ، وذلك كالجفون: والأهداب ، والغدد الدمعية

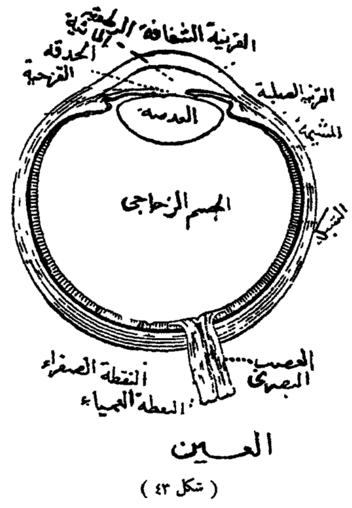
كرة العين

تتركب كرة العين أو مقلتها من أغلفة ، وأوساط شفافة . فالأغلفة هى : —

(١) القرنيةَّ الصلبة : وهى طبقة بيضاء قوية كثيفة إلا فى جزئها الأمامى فإنها شفافة : ويعرف هذا الجزء الأمامى بالقرنية الشفافة

(٢) الطبقة المتوسطة : وتعرف بالمشيمة وهى تلى الطبقة السابقة ولونها أسود لمنع تهويش الأشعة داخل العين . والجزء الأمامى فيها يختلف لونه باختلاف الناس والحيوان ويعرف بالقزحية . وبه ثقب يسمى إنسان العين

(٣) طبقة الشبكية : وهى رقيقة جداً لا تزيد ثخانتها على $\frac{١}{٣٢}$ من السنتيمتر . وتتكون من خيوط عصبية موضوع بعضها إلى جانب بعض. وهى فى الحقيقة الجهاز العصبى للإبصار إلا فى نقطتين : الأولى عديمة الإبصار وتسمى بالنقطة العمياء ، والثانية شديدة الإبصار وتسمى بالنقطة الصفراء



العين

(شكل ٤٣)

والأواسط الشفافة ثلاثة هى :

(١) الرطوبة المائية : وهى سائل بين القزحية والبلورية

(٢) العدسة أو البلورية : وهى محدبة من الوجهين ، يبلغ قطرها نحو ٨ مليمترات تقريباً . وهى خلف القزحية

(٣) المادة الزجاجية : وهى مادة رخوة تملأ نحو ⅘ العين
والغرض من هذه الأوساط الشفافة جمع الأشعة على الشبكية

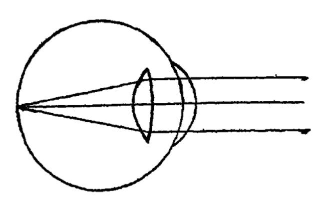
هذا والغشاء المخاطى الذى يغطى السطح الداخلى لجفن العين، ويصل إلى المقلة يسمى الملتحمة . (ش ٤٣)

الإبصار

العين هى حاسة الإبصار التى بها نميز ألوان الأجسام ، وأشكالها ، و بعد بعضها عن بعض. وتشبه صندوق التصوير الشمسى : ففى مقدمه عدسة بلورية محدبة الوجهين خلفها لوح من الزجاج . فإذا وضع أمامه جسم فإن الأشعة الضوئية الآتية من الجسم تنكسر عند وصولها إلى العدسة بطريقة خاصة تحدث صورة معكوسة على اللوح الزجاجى الخلفى . و بمثل هذه الطريقة تدخل الأشعة الضوئية الآتية من الأجسام إلى العين ، فتنكسر بوساطة العدسة ، . وتنطبع صورة الجسم معكوسة على الشبكية ، فيوصلها العصب البصرى إلى المخ ، وعند ذلك يشعر المرء برؤية الشىء ، ويحكم بلونه وشكله إلى غير ذلك

وتظهر الصورة ظهوراً واضحاً جلياً على بعد مخصوص ، وكلما قرب الجسم من العدسة بعدت الصورة عنها وبالعكس ، كما أنه كلما عظم تحديب العدسة قصرت المسافة بينها و بين الصورة المعكوسة

ومن البديهى أنه لا يمكننا تحريك الشبكية التى تنطبع عليها صور المرئيات ، فإذا كان الجسم على بعد معين انطبعت صورته على الشبكية ، اما اذا زادت المسافة أو قصرت فإن العدسة تتحدب أو تتقعر حتى تنطبع صورته على الشبكية . فالنظر إلى الأشياء القريبة أو البعيدة إذن متعب للعين. واذا كانت العين طبيعية تلاقت الأشعة فى نقطة على الشبكية إذا كان الجسم المرئي على بعد مناسب من العدسة (ش ٤٤)

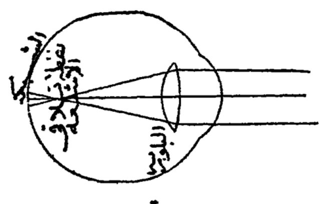


عين طبيعيه

(شكل ٤٤)

قصر النظر

حينما يستمر إجهاد العدسة تتمدد القرنية الصلبة من جهتيها الضعيفتين اى من الأمام إلى الخلف ، وهذا التمدد يجعل محور العين أطول من محور العين الطبيعية ، ونتيجة ذلك أن الإنسان إذا نظر إلى الأشياء البعيدة تلاقت الأشعة فى نقطة بين الشبكية والعدسة ؛ وعلى ذلك تكون الصورة على الشبكية غير ظاهرة (ش٤٥)



عين قصير النظر

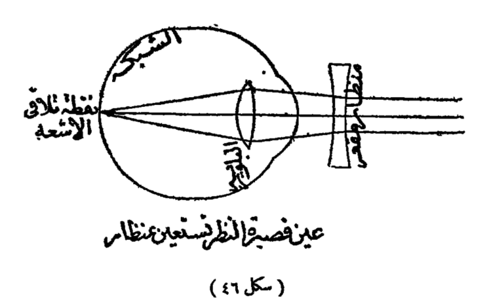
(شكل ٤٥)

أما إذا نظرت هـذه العين إلى الأشياء القريبة ، فإن الأشـعة تتلاقى على الشبكية ؛ لأن الشىء القريب يبعد تلاقى أشعته من العدسة

وليعـلم أنه لا يولد مولود قصير النظر ، ولـكن النقص يأتى من الإجهـا المستمر ؛ ولهذا نرى قصر النظر نادراً جداً فى الخامسة

علاج قصر النظر

يعالج قصر النظر بوضع شيء فى طريق الأشعة الآتية من المنظور يؤخر تلاقيها: وهو منظار مقعر العدسة (ش ٤٦)



عين قصيرة النظر تستعين بمنظار

(شكل ٤٦)

أسباب قصر النظر

(١) الوراثة : وذلك أن الولد قد يرث من أبويه ، أو من أحدهما استعداداً لرخاوة القرنية الصلبة ، فتتمدد بعد إجهاد طويل

(٢) سوء التغذية الذى يسبب ضعف القرنية الصلبة ، وتمددها

(٣) المرض الشديد ولا سيما إذا استعملت العين فى دور النقه

(٤) العمل المتواصل ، والنظر إلى الأشياء الدقيقة من قرب ؛ لأن العين فى تلك الحالة تجتهد فى تحديب عدستها لكى تجمع الأشعة على النقطة الصفراء ، وهذا الإجهاد يسبب تمدد العين

والعيب فى قصر النظر يرجع لنظام المدارس فقد اختبر أحد الأطباء مدارس مختلفة فوجد فى سن السابعة $4\frac{1}{2}$ ٪ من قصار النظر . ثم اختبر فى سن الثامنة فوجد فيهم ٧ ٪ وكانت الأسباب الرئيسية فى ذلك مزاولة الأعمال الدقيقة ، ورداءة الضوء ، وسوء الجلسة

علامات قصر النظر

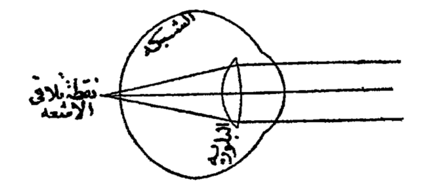
(١) تقريب المنظور من العينين

(٢) التقطيب ، وجذب الحاجبين إلى أسفل عند النظر

(٣) الصداع

طول النظر

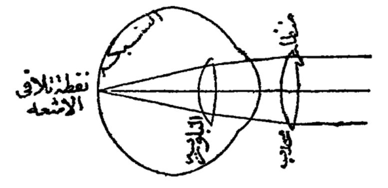
هو علة طبيعية أو موروثة : فالولد يولد ومحور عينيه قصير من الأمام إلى الخلف ، ونتيجة ذلك أن الصور البعيدة تقع جلية على الشبكية؛ لأنها لاتحتاج إلا إلى مسافة قصيرة لتتلاقى أشعتها . أما إذا أرادت هذه العين مشاهدة الصور القريبة فإن الأشعة تلتقى خلف الشبكية رغم المبالغة فى تحديب العدسة ، فلا ترى الأشياء القريبة رؤية واضحة . (ش ٤٧)



عين طويلة النظر

(شكل ٤٧)

وعلاج ذلك عدسة محدبة لتقريب مسافة تقاطع الأشعة حتى تقع على الشبكية (ش ٤٨)



عين طويلة النظر يستعين بمنظار

(شكل ٤٨)

علامات طول النظر

ليس لطول النظر علامات واضحة كعلامات قصر النظر ، ومع ذلك قد تظهر الأعراض الآتية :

(١) كثرة خطأ الطفل فى القراءة بعد مدة قصيرة ، فإذا سئل عن سبب ذلك أجاب بأن الكلمات والحروف تتحرك أمام عينيه ، وذلك لأن العين أجهدت نفسها فى رؤية المنظور القريب إلى مدة معلومة ، ثم ضعفت قوتها فلم تعد قادرة على أكثر من ذلك ، وخيل للرائى أن الحروف تتحرك أمامه ، و بعد فترة راحة قصيرة تستطيع العين أن تستأنف الإجهاد لمدة أخرى ، وهكذا

(٢) الصداع : فكما أنه يصحب قصر النظر كذلك يصحب طوله أيضاً

(٣) اختلاج العين ، وكثرة الدموع

بعض أمراض العين

الرمد الحبيبي

هو مرض كثير الانتشار فى مصر قلما ينجو طفل من أبنائها من الإصابة به

أعراضه ،

(١) التهاب فى داخل الجفون تحدث عنه حبيبات صغيرة بها يكون سطح الجفون كسطح التوت ، فكلما تحرك الجفن احتك سطحه بالمقلة ، فتهيج ، و يحدث بها قروح ، و بجزئها الشفاف عتمات ينشأ عنها ضعف البصر

(٢) إفراز عمص لزج يجمد عند منبت الأهداب

وهو شديد العدوى وأسباب الإصابة به كثيرة منها :—

(١) الذباب : لأنه ينقل ميكروب المرض من المريض إلى السليم

(٢) نوم السليم مع مصاب بهذا المرض على وسادة واحدة: لأن المواد المفرزة تلوث الوسادة ، فتتلوث بها عين الصحيح

(٣) مخالطة المريض

(٤) تنشيف الصحيح وجهه بمنشفة المريض

(٥) قيام المصابين بهذا المرض بخدمة الأطفال ، فكثيراً ما يكون سبباً فى نقل جراثيم المرض إلى أعينهم

طرق الوقاية

(١) العناية بنظافة الطفل: فتغسل عينه من لدن ولادته كل يوم بقطعة نظيفة من الشاش أو القطن بشرط نظافة يد من يقوم بغسلهما ، ثم تنشف بمنشفة خاصة

(٢) تغطية وجه الطفل بقطعة من الشاش لمنع وقوف الذباب عليه

(٣) منع مخالطة الأصحاء مريضاً بهذا المرض

(٤) عدم مشاركة الصحيح المريض فى وسادته

(٥) عدم استعمال المنشفة التى يستعملها المريض فى تنشيف وجهه

(٦) المبادرة بمعالجة من يصاب بهذا المرض؛ لأن التأخير قد يؤدى إلى فقد البصر ، كما أنه قد يكون سبباً فى كثرة انتشار المرض

مضاعفات الرمد الحبيبى — الشعرة وسببها

إن آثار القروح التى تبقى بعد زوال الحبيبات قد تجذب اليها بعض أهداب الجفن فيتغير اتجاهها ، وتتجه نحو القرينة ، فتحتك أطرافها ، بها وتهيجها باستمرار . وهذا هو المعروف بالشعرة

الرمد الصديدى

مرض معد شديد الخطر قد يذهب بالعين فى مدة قصيرة

أعراضه :ورم الجفون ، واحمرار بياض العين ، و إفراز مادة صديدية شديدة العدوى تتجمع فى العين فتضر القرنية .

ومتى ظهرت هذه الأعراض وجب الإسراع بعرض الطفل على طبيب العيون

وسائل الوقاية

(١) العناية بالنظافة : فتغسل عين الطفل كل يوم

(٢) عدم مخالطة الأصحاء مريضاً بهـذه المرض ، وعدم استعمال شيء من أدواته حتى لا يصل شيء من الإفراز الصديدى إلى عيونهم ، وإذا أصيبت عين واحدة وجبت وقاية العين السليمة من العدوى .

(٣) المبادرة بعرض الطفل على طبيب العيون ، والعمل بنصائحه .

انحراف النظر Astigmatism

مرض شائع بين الصغار والكبار . وهو فى الغالب طبيعى . وسببه عدم انتظام تكوير مقلة العين ولا سيما القرنية الشفافة ، ونتيجة ذلك أن الأشياء لا ترى واضحة لاختلاف قوة انكسار الأشعة فى أوساط العين الشفافة فلا تجتمع فى نقطة واحدة على الشبكية ، فيضطر المرء إلى قبض عضلات عينه لتجتمع هذه الأشعة فى نقطة عليها لتتمكن من رؤيتها ، فبذلك تتعب العضلات ، وتضيق فتحة العين

العلاج — ليس لانحراف النظر علاج سوى منظار يكون نظام تحديب عدسته على عكس نظام تحديب مقلة العين ليصلح بذلك الخلل الحاصل فى تحديبها

الحول

مرض شائع بين الأطفال وخاصة فى الثالثة من عمرهم . وأكثر أنواعه انتشاراً هو النوع الذى فيه تتجه المقلة نحو الأنف . والحول ناشىء عن شلل فى إحدى العضلات المحركة للمقلة ولا سيما التى تحرك مقدم المقلة إلى الجهة الوحشية لعدم تساوى قوة النظر فى العينين ، أو لضعف سيطرة المخ على العضلات المحركة للعين ، أو للسببين جميعاً ، ونتيجة ذلك أن إحدى العينين هى التى تستعمل دون الأخرى

، والحول وراثى ، فيرث الطفل ضعف سيطرة المخ على جهاز النظر ، أو عدم تساوى قوة النظر فى كلتا عينيه ؛ ولذلك تجب العناية بأطفال الأسر التى بها حول : فلا تجهد أعينهم ولا سيما فى أول عهدهم بالمدارس ، وقد يكون من الحكمة عدم تكليفهم القيام بواجب منزلى .

والسبب فى حَول الطفل فى الشهر الأول من عمره راجع إلى أن سيطرة المخ على أجزاء العين تكاد تكون معدومة فى هذه السن

وقد يطرأ الحول عند الكبار لمرض عصبى كالحمى المخية الشوكية

العلاج

(١) إما أن يكون بتغطية العين السليمة مدة ، فيضطر الطفل إلى استعمال العين المريضة طول هذه المدة فتقوى عضلاتها بالتمرين

(٢) وإما أن يكون بعملية جراحية تُشَدُّ فيها العضلة المرتخية ، وتُرخى العضلة المشدودة

وينبغى فى جميع أحوال الحول عرض المريض على طبيب العيون؛ لأن الأحول لا يستعمل إلا عينه السليمة . وهذا يضعف العين المريضة وقد يفقدها قوة الابصار ، ومهما استردت العين المريضة صحتها فانها لا تعود إليها قوتها الأولى

العناية بالعين

العين عضو دقيق كثير الأجزاء فهى لذلك عرضة للعطب . وليس بين أعضاء الجسم عضو سريع التلف بسبب مايُكَلّفه من المجهود مثل العين ، على أنها أصعب الأعضاء استرداداً لحالتها الصحية

وإذ أن حاسّة الأبصار أهم الحواس جميعاً ، يجب على القائمين بأمر تربية الأطفال بذل عناية خاصة بالمحافظة عليها دائماً ، ولكن الطفل يدخل المدرسة فيضعف نظره وتعتل صحته وذلك لشدة اهتمام الآباء بتقدم أبنائهم فى العلوم ، وحفظ

الدروس : فيضطر المعلمون إرضاء للآباء إلى تشغيل التلاميذ فوق مقدورهم لتحسن نتائجهم فى الامتحانات المدرسية وغيرها ، وهم فى هذا مسئولون عن كثير مما يصيب الأطفال من ضعف فى صحتهم ولا سيما أنظارهم . فنظر الطفل يجب أن يقوى بالمدرسة فيخرج منها سليم النظر حديده . ومطالبة مدارسنا بهذا قد يكون تكليفاً فوق المستطاع ، ولكن المدرس المخلص الذى ينظر الى تلاميذه نظر الأب الشفيق إلى أبنائه يستطيع أن يقوم بشىء كبير نحو المحافظة على أنظار تلاميذه ، فيحرص عليها حرصه على منظاره ، فيتخذ من الحيطة ما يحفظها سليمه و يقيها شر الأمراض

وسائل الحيطة بالمدارس

(١) النظافة المستديمة ، والوقاية من العدوى

إن الهواء فى البلاد الحارة يحمل كثيراً من الجراثيم التى تصيب العين وتؤذيها ، كما أنه يعلق به كثير من الأتربة التى تهيج غشاء القرنية ؛ ولذلك ينبغى أن يعوّد الأطفال غسل أعينهم كل يوم بمحلول مطهر كمحلول حامض البوريك ، كما يجب أن يكون لكل تلميذ منشفة لا يستعملها غيره ، وألا ينام أحد تلاميذ المدارس الداخلية على فراش نام عليه غيره من قبله من غير أن تغسل أدواته .

حمام العين : إن استعماله سبب فى انتشار العدوى ؛ ولذلك يجب ألا يستعمله إلا المريض ، وألا يستعمله فى كلتا عينيه

القطرة : لإدخالها فى العين يجب جذب الجفن الأسفل ووضع نحو نقطتين من القطرة على الملتحمة عند الماق الخارجي بشرط ألا تمس القطرة الجفون أو الأهداب . و إذا صعب وضع القطرة فى عين الطفل لعدم استسلامه فألقه على ظهره وصب مقداراً من القطرة فى موق العين الداخلى . ومُرْه بفتح عينه ، أو أبعد جفنيه أحدهما عن الآخر ، فتدخل القطرة العين

(٢) توزيع الضوء فى حجرة التدريس

(ا) يجب أن تبنى حجر الدراسة بحيث يكون الضوء منتشراً فى كل جزء منها بنسبة واحدة

(ب) يجب أن يدخل الضوء من الجهة اليسرى حتى لا يكون للظل أثر فى النظر فى أثناء الـكتابة

(حـ) يجب ألا يكون أمام الأطفال، أوخلفهم نافذة؛ ليستطيعوا رؤية ما على السبورة من غير أن يجهدوا أبصارهم .

(٣) القصد فى استعمال العين واجتناب ما يتعبها :

(ا) يجب ألا يكلف التلميذ عملا يستلزم المطالعة فى الـكتب زمناً فوق قدرته ؛ فالقراءة مجهود جسمى يتعب العين كغيره من المجهودات البدنية

(ب) يجب ألا يكلف التلميذ الاشتغال بالـكتابة زمناً طويلا

(حـ) يجب ألا يعاقب التلميذ بتكليفه كتابةَ جملة أو عبارة مرات متعددة ؛ فشغل المدرسة اليومى عمل يحمل العين جهداً إذا تجاوزته أصابها الضرر

(ء) إن اشتغال التلميذ بدروسه فى المساء بعد يوم دراسى طويل أجهد فيه مخه فاستحق الراحة ومال إلى النوم مما يضر بعينيه كثيراً ؛ ولذلك كان الصباح خير وقت يعيد التلميذ فيه دروس أمسه . ومهما أصر المعلم على ضرورة الواجبات المنزلية ، فان طبيب العيون يمقتها ويعدّها من أسباب ضعف النظر فى الأطفال

(هـ) يجب أن تجتنب الأعمال الدقيقة فى الخط والرسم، وقراءة صغار الأطفال المصورات الجغرافية

(و) يجب ألاّ يبتدئ الطفل قراءة الـكتب أو كتابة الخطوط الصغيرة الحجم ، أو تُعَلَّم البنت أشغال الابرة الدقيقة قبل السابعة

(ز) يجب أن يمنع الطفل من الانحنـاء على مكتبة أثناء عمله ، وأن يُعَوَّد إبعاد المنظور عن عينه بنحو ٣٠ سنتيمتراً

(حـ) يجب أن تكون كتب الأطفال ذات حروف مسوطة ، وأن يباعد بين كلماتها ، وأن تـكون سطورها قصيرة فلا تزيد على عشرة سنتيمترات ، كما

ينبغى أن تكون الصفحة مشتملة على فقرات ، وأن يكون الورق صقيلا كثيفاً حتى يمنع ظهور الكتابة فى الصفحة الاخرى. وخير الوان الورق الأبيضُ الضارب إلى الصفرة أو السمرة . كما ينبغى أن يكون المداد حالك السواد

وعلى المعلم زيادة على ما تقدم ذكره أن يراقب الأطفال دائما ، ويرسل فى الحال إلى طبيب العيون كلَّ طفل لاحظ فيه وجود شىء غير طبيعى : كاحمرار عينه أو التهابها أو ورمها ، أو كتقريب عينه من المنظور إذا أراد رؤيته ، أو تقريب الكتاب من عينه ، أو إدارة رأسه وتحويل عينه عن الكتاب وقت القراءة ، أو الاحساس بالصداع بعد الاشتغال بالقراءة أو الكتابة زمناً

اختبار النظر

لاختبار النظر صحائف عليها علامات أو حروف مرتبة فى سبعة أسطر تحت كل سطر منها المسافة التى يراها فيها النظر الطبيعى مقدرة بالأمتار أو الأقدام

وأكبر هذه العلامات يقرأ عادة على بعد مائتى قدم . أو ٦٠ متراً تقريباً . ثم يتلو ذلك ما يقرأ من مائة قدم . ثم ما يقرأ من سبعين . ثم ما يقرأ من خمسين ثم أربعين . ثم ثلاثين . ثم عشرين قدماً

فاذا أريد اختبار نظر إنسان وقف على بعد عشرين قدماً من اللوحة . ثم أخذ فى قراءة السطور من أعلى إلى أسفل فاذا قرأها كلها صوابا كان نظره طبيعياً كاملا . وإلاّ كان غير كامل

وطريقة تدوين قوة النظر أن يجعل عدد الأقدام التى تقدر بها مسافة آخر سطر قرأه الشخص صوابا مقاما لكسر بسطه ٢٠ فاذا فرض أن الشخص لم ير إلا الصف الرابع من الأعلى كان مقدار قوة نظره ٢٠/٥٠ . وإذا لم ير إلا الخامس فانه يكون ٢٠/٤٠

هذا ويجب أن تختبر أنظار الأطفال عند دخولهم المدرسة ، ثم فى كل ستة أشهر مرة .

وباختبار نظر التلميذ يمكن أن تجلسه المدرسة فى المكان المناسب لقوة نظره

حاسة السمع

حاسة السمع هى الأذن : وهى أهم الحواس بعد العين

تركيب الأذن

الأذن موضوعة فى تجويف يسمى الصخرة لشدة صلابته (ش ٤٩)



(شكل ٤٩)

وتنقسم ثلاثة أقسام هى :

(١) الأذن الظاهرة وتتركب من :-

(ا) الصيوان : وهو مادة غضروفية لينة تجتمع فيها الأصوات

(ب) القناة السمعية : وتوصل الأذن الظاهرة بالأذن المتوسطة . و ينبت عند مبدأ هذه القناة شعر كثير دقيق لمنع الحشرات الصغيرة من الدخول إلى الأذن، وفى داخلها غدد كثيرة تفرز مادة شمعية تسمى الصملاخ ، وظيفتها منع الحشرات الصغيرة من الوصول إلى غشاء الطبلة بعد أن وجدت سبيلا إلى القناة . غير أنه إذا كثرت هذه المادة سدت القناة ، وأحدثت الصمم ؛ ولذا يجب تنظيف الأذن ، وغسلها بالماء الدافىء من وقت لآخر

(٢) الأذن المتوسطة :

وهى تجويف مملوء بالهـواء ينفصل عن الأذن الظاهرة بغشاء رقيق يسمى غشاء الطبلة . وتتصل بالأذن الباطنة بفتحتين صغيرتين : إحداهما مستديرة ، والثانية بيضية الشكل . و بين غشاء الطبلة والفتحة البيضية ثلاثة عظام صغـيرة موضوعة على هيئة سلسلة : وهى المطرقة ، والسندان ، والركاب (شكل ٥٠)

و ينطبق الأخير على الفتحة البيضية . وتتصل الأذن المتوسطة بالفم بقناة تسمى (بوق استاكيوس) (شكل ٤٩) و يبلغ طوله نحو ٤ سنتيمترات ، وهو يملأ الأذن



شكل (٥٠)

المتوسطة بالهواء حتى يكون هناك توازن فى ضغطه غشاء الطبلة داخلا وخارجا . ولـكن لمـا كانت هذه القناة ضعيفة جداً كانت عرضة للانسداد عنـد الزكام ، والبرد الشديد ، وهنا يكون الضغط الخارجى شديداً جداً على الطبلة فتشتد ولا تهتز عند وصول الصوت إليها ، فيحدث عند ذلك الصمم

(٣) الأذن الباطنة وتتركب من :—

(١) الدهليز : وهو الجزء المتوسط منها

(٢) القنوات الثلاثة الهلالية : وهى أنابيب على هيئة أنصاف دوائر

(٣) القوقعة : وهى تجويف ملتف على هيئة حلزون (ش ٥١)

والأذن الباطنة مملوءة بسائل يتفرغ فيه العصب السمعى



الأذن الباطنة

شكل (٥١)

كيفية السمع

تمر الأصوات فى الهواء ، وتصل معه إلى صيوان الأذن ، فيجمعها ، ويوصلها إلى القناة السمعية ، فتقرع غشاء الطبلة ، فتهتز عظيمات السمع فى الأذن المتوسطة ، ويصل الأثر إلى الأذن الباطنة ، فتتأثر فروع العصب السمعى ، وينتقل هـذا الأثر إلى موطن السمع بالمخ ، فيسمع الصوت .

اختبار السمع

لذلك طريقتان

(١) يختبر السمع بدقات الساعة :—

يؤتى بساعة ، وتعين أكبر مسافة اذا وقف عند آخرها شخص ذو سمع جيد سمع دقاتها : وليعلم أن الساعات تختلف دقاتها فى الارتفاع والانخفاض ، ولـكن الساعة العادية تسمع دقاتها على بعد ١٢٠ سنتيمتراً ، ويجب أن تستعمل ساعة واحدة لكل التلاميذ عند الاختبار . فاذا عينت الساعة وعينت مسافتها ، اختيرت حجرة ساكنة هادئة ، وأجلس الطفل على كرسى خاص ، وأتى بشريط مقسم أمتاراً وسنتيمترات ليعتبر مقياساً ، ومد أفقياً خلف أذن التلميذ بعد اغماض عينيه ، ووضعت الساعة على البعد المتفق عليه (مع ملاحظة عدم ملامسة الشريط للأذن أو الساعة) ، فاذا سمع التلميذ دقاتها ، كان سمعه طبيعياً ، والا وجب تقريب الساعة منه تدريجاً ، وهنا يكون سمعه ضعيفاً

(٢) يختبر السمع بصوت الإنسان :

ونتائج الاختبار بالصوت العادى غير مضبوطة ؛ لإن الأنسان لا يستطيع أن يحقق تماما توحيد نغمة صوته وقوتها عند اختباره عدداً كبيراً من التلاميذ ؛ ولذا يفضل الهمس المرتفع لعدم اختلافه فى الارتفـاع والانخفاض إذا كان من شخص واحـد ، ويمكن أن يُسمع لمسافات تختلف بحسب اختلاف الأشخـاص من ١٠ أمتار إلى ٢٠ متراً

ويجب أن يكون المختبر لجميع تلاميذ المدرسة واحـداً قد عينت أكبر مسافة لهمسه المرتفع باختبار بعض الآذان الصحيحة الجيدة. ولنفرض أن هذه المسافة ٢٠ مترا : فاذا انتهينا من ذلك أخذنا موضعاً هادئا ، وخططنا فى أرضه بالطباشير خطا يساوى ٢٠ متراً، وقسمناه أقساما ، ثم يقف الطفل عند أحد طرفيه، وبجانبه شخص آخر ، ويقف المختبر فى الطرف الثانى ، ويهمس ببعض كلمات والطفل يخبر من بجانبه عما يسمع ، فاذا لم يسمع على بعد هذه المسافة اقترب منه المختبر شيئا فشيئا ، ويهمس عند كل نقطة حتى يأتى إلى مسافة يسمع بهـا الطفل، وعند ذلك يكتب نتيجة الاختبار

وبامتحان السمع يستطيع المعلم إجلاس تلاميذه فى الفصل على حسب قوة سمعهم

وعلى المعلمين أن يختبروا سمع الأطفال مرتين فى كل سنة على الأقل ، وأن يعرضوا أحوال الصمم على الطبيب .

وقد يظهر أحيانا أن السمع ضعيف والحقيقة غير ذلك ، فقد يكون ذلك حادثا من عدم الانتباه كما هى الحال فى بعض ضعاف العقول ، وعلاج هؤلاء أن يؤخذوا بالأصوات الموسيقية؛ فانها ذات تأثير كبير فى تقوية الانتباه إلى الأصوات

درجات ضعف السمع

إن متوسط المسافة التى منها يسمع قوى السمع الهمس المرتفع فى محل لاضوضاء فيه عشرون متراً . وتختلف الأطفال فى ذلك اختلافا كبيراً : فمنهم من يسمعه على تلك المسافة ، ومنهم من لا يسمعه إلا على نحو خمسة أمتار ، ومنهـم من لا يسمعه إلا على بعد مترين أو متر وهكذا

ويمكن تقسيم ضعاف السمع أقساما هى :

(١) من يسمعون الهمس المرتفع على مسافة خمسة أمتار ولكنهم لا يسمعونه إذا زادت المسافة على ذلك : وهؤلاء لا يكون ضعف سمعهم عائقاً لهم من الاستفادة من التعليم مع أقوياء السمع ، فيوضعون فى فصولهم من غير إضرار بهم

(٢) من لا يسمعونه إلا على مسافة ثلاثة أمتار : وهؤلاء ينبغى أن يكونوا فى فصول قليلة العدد على شرط أن يوضعوا فى الصف الأول حتى يكونوا قريبين من المعلم فلا يفوتهم شىء مما يقوله

(٣) من لا يسمعونه على أكثر من متر واحد : وهؤلاء يجب وضعهم فى فصول خاصة بضعاف السمع ، أو إرسالهم إلى مدارس الصمّ

وأطفال هذا القسم يكون نطقهم فى الغالب غير صحيح ، ولا سيما إذا حدث ضعف السمع فى أول حياة الطفل . وينبغى أن يعوّد الطفل فى هذه الحالة قراءة الشفاه ؛ فان ذلك يفيده كثيراً ، ويجعله فى مستوى واحد مع أقوياء السمع

علامات ضعف السمع واعتلال الاذنه

(١) عدم سماع الطفل كل ما يقال له ، وعدم معرفته الجهة التى يأتى منها الصوت إذا لم يواجه المتكلم؛ فكثيرا ما تكون مواجهة المتكلم مساعداً للسامع على إدراك ما يقول لأنه يقرأ شفتيه

(٢) ألا يستطيع الطفل سماع كل ما يقوله المعلم إلا إذا بذل فى الانتباه والإصغاء اليه مجهوداً خاصاً لا يلبث أن يفضى الى عدم انتباه متى أحس بالتعب والإعياء

(٣) ميل الرأس إلى جهة واحدة . وهذا يدل على أن إحدى الأذنين أقوى من الأخرى

(٤) التنفس عن طريق الفم
(٥) وجع الأذن
(٦) تقيحها
(٧) طنينها
(٨) الصداع
(٩) الدُّوار

(١٠) الغباوة وضعف العقل ؛ فالصمم يسبب فى القوى العقلية ضعفاً أكثر مما يسببه ضعف البصر

وجع الأذن وتقيحها

تعرض أمثال هذه الكوارث كثيراً بين الأطفال : ففى كل مائة منهم تجد تلميذاً على الأقل مصاباً بذلك . ويجب الاهتمام لهذا الأمر لأنه قد يكون أول نذير بحدوث خطر عظيم . ويحدث الوجع أحياناً بسبب التهاب الأذن المتوسطة ؛ لأنها عرضة لهجوم الجراثيم التى تصل اليها من بوق استاكيوس. واذا كان الالتهاب شديداً تقيحت الأذن المتوسطة ، وقد يثقب القيح غشاء الطبلة ، ويخرج من القناة السمعية وإذا عولجت الأذن بسرعة زال الخطر والتأم ثقب الطبلة ،أما اذا أهملت فان الفساد يستفحل وقد يؤدى الى الموت ؛ لأن الفاصل بين الدماغ والأذن قطعة رقيقة من العظام . فاذا حصل لها ضرر ما انتقل الى الدماغ ، وحدث الموت . وتقيح الأذن لا يسبب انتشار العدوى إلا إذا انتقل القيح الى العين أو الحلق من شخص الى شخص ؛ ولذا يجب عزل المصابين به .

الصمم

الصمم قسمان وراثى وطارىء

فالوراثى ما يرثه المرء من الأصم من أبويه . ونحو ١٥ ./. من الصم ينتقل صممهم الى أبنائهم،ومرض أحد الوالدين ببعض الأمراض المعدية كالزهرى يحدث الصمم فى الأولاد

أما الصمم الطارىء فأسبابه مختلفة : فمنها ما هو خطير ، ومنها ما ليس كذلك. فغير الخطير مثل تجمع الصملاخ فى القناة السمعية ، ومثل انسداد بوق استاكيوس بسبب برد شديد ، فذلك يمنع الهواء من الدخول الى الأذن المتوسطة ، ومتى نفد ما بها من هواء ضغط الهواء الخارجى الطبلةَ ، فتشتد وتلتصق بعظيمات السمع ، ولا تهتز ، فلا تؤدى وظيفتها كما تقدم

والخطير كالصمم الناشئ عقب الأمراض التي تؤثر في المسالك الهوائية : كالحصبة ، والحمى القرمزية ، والالتهاب السحائي الذي يحدث التهاباً في الأذن يضر الأذن المتوسطة ، فيسبب ضعف السمع

ومما يؤدي الى الصمم تنفس المرء من فمه لاعتياده ذلك ، أو لضخامة اللوزتين ، أو لوجود زوائد أنفية عنده ، فيدخل الهواء من الفم ، فيكون بارداً غير نقي ، فيضر البلعوم واللوزتين والحلق ، ويعرض المرء لامراض الحلق ، والدفتيريا ، والحمى القرمزية ، ونحوها فتدخل ميكروباتها الأذن المتوسطة من بوق استاكيوس ، فتلتهب وتتقيح ، وقد تتلف عظيمات السمع التي توصل أثر التموجات الصوتية إلى الأذن الباطنة . وقد ينتقل الالتهاب الى الأذن الباطنة ويضر بالعصب السمعي ؛ فيكون الصمم كلياً ، وقد يتجاوزها الى المخ ، فيضر موطن السمع ، ويسبب التهاباً سحائياً كثيراً ما يودي بصاحبه

طريقة تعليم الصم البكم

إن الكلام عبارة عن أصوات معينة تدل على ما يجول بالنفس من الخواطر المختلفة : وهو ملكة يكتسبها الطفل بمحاكاة من هم حوله . فاذا سمع أصواتهم اجتهد في محاكاتهم ، فاذا أراد التعبير عما يمر بخاطره من المعاني حاكى الأصوات التي ينطق بها غيره في الدلالة على معناه المطلوب . وتكون المحاكاة في أول الأمر ضعيفة ؛ لضعف أعضاء النطق في الطفل ، ولعدم إدراكه الفروق بين الحروف المتشابهة كما تقدم

فاذا اعترى الطفل صمم قبل البدء في الكلام لم يُتَحْ له سماع أصوات معاشريه ، فيستعمل في الدلالة على أغراضه الأصوات الساذجة ، والاشارات اليدوية ، ونحوها . واذا أصابه قبل الخامسة من عمره نسي ما يعرفه من الكلمات إلا اذا عوده القائمون بأمره قراءة الشفاه ؛ فان ذلك قد يستبقي هذه الكلمات ، كما أنه قد يكون سبباً في اكتسابه كلمات أخرى جديدة

هذا وقد كان الصم البكم فى الزمن القديم يعلّمون بالاشارات اليدوية ، وما يقوم مقامها من تغيير فى أعضاء الوجه وغيرها

ولقد أخذ المعلمون فى تعليمهم طريقة منتظمة فى منتصف القرن الثامن عشر حيث أخذ معلم فرنسى يعلمهم بالاشارات معتقدا أنها هى اللغة التى بها يفكر الأصم؛ فأسس طريقته عليها ؛ ولذلك أخفق فيها كل الاخفاق ؛ لأن الاشارات لا تساعد الأصم على التفكير أكثر مما تساعد غيره . وقد سعى فى الوقت نفسه معلم ألمانى فى تعليم الصم البكم الكلام ؛ ولذلك صادفت طريقته النجاح المنشود

طريقة تعليم الصم البكم الكلام :

يعلم الطفل أولا الحروف الهجائية . وذلك بأن ينطق المعلم بمسمّى حرف منها ، ويطلب الى الطفل مشاهدة شفتيه ، وجس الأعضاء التى تستعمل فى نطق هذا الحرف ، ثم يكلفه محاكاته مراراً ، ثم يكتب الحرف على السبورة ، فيدرك الطفل أن الاشارة التى وضعت على السبورة هى علامة ذلك الحرف الذى نطق به . ومتى انتهى من حرف انتقل الى غيره متبعاً الطريقة نفسها . ثم يأخذ فى تعليم الحركات فينطق بالحرف محركا ، ويطلب الى الطفل محاكاته ، ويكتب ذلك على السبورة ، ثم يضم بعض الحروف الى بعض مستعملا الطريقة السابقة ، ثم ينتقل الى تكوين الكلمات الدالة على أشياء محسوسة مع ربطها بما تدل عليه من الأشياء، ومنها الى الكلمات الدالة على معان يمكن تمثيلها وهكذا

وقد شاهدتُ فى مدرسة الصم البكم بمدينة اكستر معلماً يحاول تعليم أطفال السنة الأولى حرف البا الفارسية ب (P) فلم يستطع بعضهم محاكاته فلما أعيته الحيل معه أخذ قطعة صغيرة من الورق ، ووضعها على أصبعه ، ونفخ فيها فطارت الورقة ، وطلب إلى الطفل محاكاته ، ففعل ، وطارت الورقة ، فضحك الولد وسر كثيراً ، وكرر فعله مراراً ، وهنا كتب المعلم على السبورة الحرف المذكور

وطريقة تعليم الصم البكم الكلام بطيئة جداً تحتاج إلى زمن كبير فى أول الأمر، وصبر من المعلم لا ينفد ، ولكنه متى تعلم حروف الهجاء كلها ، واستطاع القراءة والتكلم كان تقدمه بعد ذلك سريعاً

ومتى تعلم البكم الحروف الهجائية استطاعوا المطالعة الجهرية ، والدلالة على أغراضهم بالعبارات اللفظية كما يدل عليها غيرهم . غير أن نطقهم بالحروف والكلمات لايكون مضبوطاً ، ومع ذلك فانه يكون مفهوماً تمام الفهم ؛ لانه قريب من الحقيقة على قدر المستطاع ، كما أنهم يستطيعون فهم ما يوجه إليهم من الكلام إذا واجهوا المخاطب وإن لم يرفع صوته . فاعتمادهم فى الفهم على قراءة شفاه المتكلم

وبانجلترا الآن ما يزيد على خمسين مدرسة للصمّ البكم : منها نحو ثلاثين خارجية والباقى داخلية ، وبها نحو ستة فصول لضعاف السمع

حاسة اللمس

هى من الحواس الخاصة ، وقد عدّها بعضهم من الحواس العامة ؛ لانها منتشرة فى جميع أجزاء الجسم من جهة ، ولأنها ترتبط ارتباطا متيناً بالإحساس الباطنى كاحساس الألم والسرور ، والانشراح والانقباض، ونحوها : ولكن حاسة اللمس الحقيقى بها يكتسب المرء علماً بشىء خارج عن جسمه بسبب مماسته أياه . أما الإحساس الباطنى ففيه يقف المرء على حالة خاصة من أحوال الجسم ذاته . وهاك مثلا يبين الفرق بينهما

إذا وخز الجلد بابرة فان الانسان يحس إحساسين مختلفين . وذلك أنه

(١) بمجرد ملامسة سن الأبرة الجلدَ يحس فى الحال إحساساً خاصاً هو أن الجلد لامسه شىء حاد مذبب

(٢) فاذا غارت الابرة في الجلد قليلا حتى وصلت الى الأدمة أو الطبقة التى تحتها أحس ألما يستمر بعد ذهاب الابرة بمدة . والاحساس الاول هو عبارة عن

شعور الانسان بمماسة جسم غريب له : وهذا علم بشيء خارج عن الجسم فهو لمس لا أحساس باطني . والأحساس الثاني هو شعور المرء بتغيير حصل في جزء من أجزاء جسمه . فهوعلم بحالة في الجسم — وإن كان الموجدلها ضغط جسم خارجي — وهذا إحساس باطني بلا مراء

ومقر حاسة اللمس جميع أجزاء الجسم . ولكن الاحساس يختلف باختلاف أجزاء الجسم : فهو قوى في الجلد واللسان والشفتين .

وبهذه الحاسة يدرك المرء درجة صلابة الأجسام ، وشكلها ، وحجمها ، وحرارتها ، ونعومتها ، ونحو ذلك .

وتختلف درجة إحساس الجلد في أجزائه المختلفة تبعاً لمقدار الألياف العصبية المنتشرة بها ، ولرقة البشرة . وإذا كان الجلد رطباً كانت درجة إحساسه قوية ؛ وهذا هو السر في أن بعض العمال يبل إصبعه إذا أراد اختبار شيء بأصابعه

هذا وكثيراً ما تساعد العين حاسة اللمس . فقد يخطيء المرء في تقدير حجم شيء إذا اعتمد على حاسة اللمس دون النظر . وتختلف درجة الاحساس بالحرارة باختلاف أجزاء الجسم : فالخدان والجفنان والمرفقان شديدة الاحساس بالحرارة ؛ وهذا يفسر ما يعمله الكواء إذ يضع آلة الكي بالقرب من خدّه ليختبر درجة حرارتها ، ويختبر المرء درجة حرارة ماء الاستحمام بوضع مرفقه فيه . أما اللسان والشفتان وأطراف الأصابع فدرجة إحساسها الحرارةَ ضعيفة

حاسة الشم

عضو الشم هو الغشاء المخاطي الذي يكسو العظم المصفوى وبه تنتشر خيوط أعصاب الشم التي تأتي من المخ مخترقة العظم المصفوى المذكور

كيفية الشم

تنفصل من المادة التي يراد شمها ذرات دقيقة جداً ، وتدخل الأنف مع هواء

الشهيق ، ومتى وصلت الى التجويف الأنفى لامست أعصاب الشم ، وهذه ترسل الأثر إلى موطن الشم بالمخ ، وهناك يؤول هذا الأثر ، وتشم رائحة المادة المذكورة . فان لم تصل الذرات إلى أعصاب الشم لا تدرك الرائحة ؛ ولذلك نرى أن من يريد شم شيء يحدث شهيقاً عميقاً ، فيجذب الهواء إلى أنفه جذباً قوياً ، فيدخل الهواء التجويف الأنفى ، وتصل معه ذرات المشموم

وفقد الشم فى أثناء البرد ناشىء من ورم الغشاء المخاطى الذى يكسو باطن الأنف ، فتغور فيه أعصاب الشم ، فلا يصل إليها الهواء الحامل لذرات الأشياء

وحاسة الشم مفيدة من ثلاثة وجوه :

(١) لأن إدراك الروائح الجميلة يسر الانسان وينعشه

(٢) لأنها قد تنجى الإنسان من أخطار كثيرة ، فبها يعرف فساد الأشياء وتعفنها ، كما ينبىء عن حصول حريق ، أو انتشار غاز الاستصباح لثقب فى أنابيبه ، ونحو ذلك

(٣) لأنها تساعد حاسة الذوق بسبب انتشار بخار الأكل حين مروره من الفم إلى الأنف بالبلعوم

حاسة الذوق

عضو الذوق هو الغشاء المخاطى الذى يكسو اللسان ، ومؤخر سقف الحنك . والغشاء المخاطى المغطى للسطح العلوى للسان خشن قوى الإحساس بما فيه من الحلمات الكثيرة المملوءة بالأطراف العصبية . وحلمات اللسان أنواع فمنها :

(١) الحلمات الخيطية : وهى أصغر الحلمات ، وأكثرها عدداً

(٢) الحلمات الفطرية : وتتركب كل حلمة من قمة واسعة مستديرة فوق عنق رفيع . فهى تشبه الفطر ، وتتميز بلونها الأحمر الزاهى

(٣) الحلمات العدسية : وهى نحو ١٢ حلمة كبيرة موجودة فى مؤخر اللسان فى خطين مائلين مكونين زاوية حادة

وتنتشر بهذه الحلمات جميعها أوعية الدم ، والأطراف العصبية

كيفية الذوق

تتخلل ذرات المذوق الغشاء المخاطىّ ، فتلامس أعضاء الذوق ، وهى ترسل الأثر إلى موطن الذوق بالمخ ، وهناك يؤول الأثر ، ويدرك طعم الشىء . وهذا يستوجب أن تكون هذه الذرات ذائبة ، أو قابلة للذوبان حتى يسهل امتصاصها

وتختلف قوة الذوق باختلاف أجزاء اللسان : فالطعوم المالحة والحلوة محل إدراكها طرف اللسان ، والطعوم المرة تدرك فى مؤخره ، أما الحوامض فيدرك طعمها فى حافتى اللسان

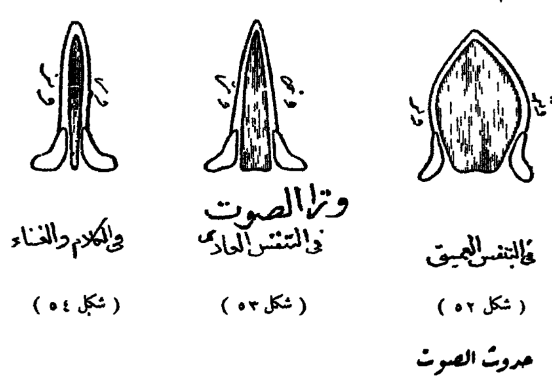
هذا والشم مرتبط بالذوق ارتباطاً متيناً ؛ فرائحة الشىء كثيراً ما تساعد على ادراك طعمه ، وطعمه يعين على تمييز رائحته . فاذا تعطلت حاسة الشم لسبب ما فان المرء ربما يفقد القدرة على ادراك الطعوم فقداً كلياً أو جزئياً حتى تعود حاسة الشم فيه الى حالتها الطبيعية ، وهذا يبين السر فى سد الأنف عند تناول دواء كريه الطعم

وارتفاع درجة الحرارة أو انخفاضها يخدر أعصاب الذوق ؛ ولذا كان من أحسن الحيل عند تعاطى دواء كريه الطعم غسلُ الفم بماء شديد الحرارة، أو شديد البرودة كما تقدم فى الجهاز الهضمى

الصوت

عضو الصوت الحنجرة ، والوتران الصوتيان ؛ وهما حبلان من منسوج أصفر مرن ، و بينهما فتحة تسمى المزمار تتسع فى أثناء الشهيق العميق بابتعاد الحبلين

أحدهما من الآخر (ش ٥٢)، وتضيق قليلا عند التنفس الهادئ (ش ٥٣) ، أما في الـكلام والغناء فيقترب أحد الوترين من الآخر كثيراً (ش ٥٤)



(شكل ٥٤) (شكل ٥٣) (شكل ٥٢)

حدوث الصوت

يخرج الهواء من الرئتين ، فيضرب وترى الصوت فيتموجان ، ويحدثان الصوت ، كما تحدثه أوتار العود اذا تموجت ، و بمساعدة الفم والشفتين يتحول هذا الصوت كلاماً مفهوماً

العناية بالأنف والحلق والأذن

إن الحلق مجتمع المسالك الهوائية المختصة بالتنفس ، والتي عليها مدار حياة الجسم ففيه البلعوم ؛ وهـو تجويف أنبوبي خلف تجويف الفم ، و به سبع فتحات هي :— الفتحتان الحلفيتان للأنف ، والفتحة الخلفية للفم ، وفتحة الحنجرة ،وفتحة المرىء ، وفتحتا بوقى استاكيوس الأيمن والأيسر اللذين يوصلان المسالك الهوائية بالأذنين المتوسطتين ؛ ومن ثم تظهر شدة ارتباط الأنف بالأذن والحلق ، وأنها جميعها عرضة لأن تتأثر بمؤثر واحد الى ما فيها خيرها أو شرها ، وأن كل مرض يصيب أحدها قد يلحق باقيها

وهذه الأعضاء مغطاة من الداخل بغشـاء مخاطى رقيق لين تنتشر به الأوعية

الدموية ، ويفرز سائلا صافياً يرطبه ، فاذا تهيج هذا الغشـاء ، أو أرتخت الأوعية الشعرية كثر هذا السائل وثخن وأصبح مرعى خصيباً لجراثيم الأمراض التى يتفق مرورها به ؛ ولذلك كانت المحافظة على هـذا الغشاء أول ما يجب على القائمين بأمر الأطفال مراعاته للمحافظة على هـذه الأعضاء وعلى صحة الجسم كله : وذلك يكون باجتناب كل ما يسبب الزكام ، والمبادرة بعلاج من يصـاب به منهم ، والحذر من انتقال العدوى بواسطة مفرزات هذا الغشاء . وتـكون الوقاية من الزكام بالتعرض للهواء النقى ، وبالاحتراس من التغيير الفجائى من حرّ الى برد وبالعكس ، وتجديد هواء الحجرات، وتنظيم درجة حرارة الغرف بحيث لا يحس الأطفال بحرارة شديدة، أو برد قارس فى أثناء وجودهم بها ، وعـدم التعرض للتيارات الهوائية ، والعنـاية بالملابس وجفافها ولا سيما الجوارب والأحذية

وبما أن الحلق هو مجتمع القنوات التى هى طريق الهواء الى الرئتين ، فيجب إزالة كل ما يوجد فيه ، ويعوق التنفس كاللوز الملتهبة المنتفخة ، والزوائد الأنفيـة ونحوهـا . ويعرف ذلك باختلال التنفس الأنفى ، وفتح الطفل فمه دائما ، وبحـة صوته ، وعـدم قدرته على إخراج الميم والنون من مخرجيهما الصحيحين : فينطق بالأولى كأنها باء . وبالثانية كأنها دال . ومن نتائج هذه العلل عدم نمو الصدر ، وسوء التغذية المخية ، واضطراب الهضم، والصمم . فعلى المدرسة متى لاحظت هذه الأعراض فى طفل أن تنصح ولى أمره بعرضه على الطبيب الذى يقوم له بما يلزم من العلاج

وجع الحلق

يرجع سببه إلى استنشاق الهواء الفاسد المملوء بالجراثيم التى تهيج الغشاء المخاطى؛ ولذا وجبت العناية بمجارى المياه فى البيت والمدرسة ونحوها من كل ما تأوى إليه جراثيم الأمراض . والمصابون بتهيج اللوز يتأثرون أكثر من غيرهم ؛ لأن كثيراً

من جراثيم الأمراض كالدرن ، والتهاب اللوزتين الصديدى ، والدفتريا ، وغيرها تجد فيهم ملجأ

ولذا وجب عزل على كل تلميذ يشكو ألماً فى حلقه حتى يعرض على طبيب المدرسة

كما تجب العناية بغسل الحلق كل يوم صباح مساء وعقب كل أكلة .

واذا كان وجع الحلق ناشئاً عن برد وجب أن يلف حول الرقبة منديل مغموس بزيت الكافور ، ويتغرغر المريض بخل فاتر وملح ، ويشرب عصير ليمونة فى قدح ماء فاتر عند النوم ، أو فنجانة من العسل الأسود

أما الأذن وان كانت عضواً مركباً كثير الأجزاء كالعين ، فإنها تخالفها فى أنها لاتتأثر مباشرة بالحياة المدرسية : فوقايتها تتبع وقاية الأنف والحلق غير أنه يجب ألاّ ينى المربون فى علاج ما يصيب الاطفال كثيراً من وجع الأذن وتقيحها؛ فان ذلك أول نذير بحدوث خطر عظيم كما تقدم

هذا وليعلم الآباء والمعلمون أن الضرب على الأذن قد يمزق غشاء الطبلة . فليتقوا ، الله فى الأطفال ، ويجتنبوا استعمال هذا النوع من العقاب مهما كان الجرم الذى اقترفه الطفل

العمل والراحة

إن العمل من الواجبات الطبيعية الصحيةالتى تجلب للانسان الخير والسعادة ؛ فهو أساس تقدمه ونجاحه . وكل أمة سبقت فى ميدان الحياة و برّزت غيرها، فالسر فى نجاحها يرجع إلى ما اتصف به أفرادها من الدأب والعمل .

ولقد خُلق الكائن الحى وفُرِض عليه العمل؛ لأنه وسيلة الحياة، ولأنه شرط استبقائها ، فاذا تكاسلت قوة من القوى الحيوية ولم تؤد ما فرض عليها من الأعمال، كانت النتيجة ضعفها تدريجاً حتى تُعَطّلَ بعد ذلك كل التعطل ؛ فالعضلات التى لا يستعملها الإنسان مثلا تضعف وترهل حتى تفقد فى آخر الأمر ما بها من قوة

أما العمل فهو فى شرط النموّ والقوة : فالأعضاء التى تستعمل تنشط وتقوى بالتمرين

وليست فائدة العمل مقصورة على انماء القوى الجسمية وتقويتها، ولكنه وسيلة إلى تشغيل القوى العقلية أيضاً ؛ فرابطة الجسم بالعقل متينة، ولكل منهما أثر قوى فى الآخر حتى أن العقل الخالى يكون عرضة للخيال والأوهام التى تولد فى كثير من الأحايين الأمراض العصبية كالهستيريا وغيرها ؛ فمن المحقق أن هذه الأمراض تقل فى الفقراء كثيرى الأعمال ، أما الأغنياء وغيرهم ممن تقل أعمالهم الجسمية ، فإنهم يكونون عرضة لهذه الأمراض العصبية

ومن ذلك نرى أن العمل المعتدل سبب فى صحة الجسم ، ووقايته شر كثير من الأمراض ، و إذا صح الجسم صح العقل تبعاً له ؛ فالعقل الحكيم فى الجسم السليم . وقد حددت بعض الحكومات الراقية ساعات العمل بالمصانع بثمان ساعات فى كل أربع وعشرين ساعة . وهذا قدر مناسب معتدل

الإفراط فى العمل

إن كثرة مطالب الحياة الجدية تدفع المرء إلى الإفراط فى العمل للحصول على ما يحتاج إليه من الأموال التى تسد هذه المطالب ، كما أن الفرص لاقتناء الثروة ،

واكتساب المال أضحت كثيرة . ولشدة رغبة الإنسان فى الحصول على المال يندفع إلى العمل ؛ لأنه كلما أكثر من العمل زادت ثروته . هذا إلى أن التنافس الآن شديد فى الأعمال التجارية والصناعية مما يدفع كل تاجر أو صانع إلى مضاعفة جهوده . وإجهاد الجسم مؤد إلى اعتلاله . ولقد دلت الإحصاءات الكثيرة على أن الجنون وأمراض العقل تكثر بسبب الإفراط فى العمل ، وعدم الاقتصار فيه على القدر المناسب المعتدل . فكما أن الأمراض العصبية تصيب المرء لقلة عمله ، وخلو ذهنه؛ فينصرف إلى الأوهام والأمانى والخيال، كذلك قد تصيبه للإجهاد والأعياء الناشئين من الإفراط فى العمل؛ لأنه يتعب الأعصاب ويجهدها: فالأعصاب والقوى الجسمية التى يزيد عملها يلحقها التعب ، ويعتريها الكلال .

وعلى ذلك يمكن القول بأن العمل إذا كان وسيلة الى حفظ الصحة ، فالإفراط فيه سبب ضعفها ، وما يعتريها من الأمراض المختلفة ، وقد يؤدى الى الموت

هذا ومن الصعب تعيين الحد الفاصل بين العمل المعتدل ، و بين الإفراط فى العمل ؛ لأن هذا يتوقف على طبيعة العمل نفسه ، وطريقته، وعلى العامل، وقوته، و بيئته ، فما يحسب عملا معتدلا فى حالة ، قد يعد إفراطاً فى حالة أخرى . ولكن هناك علامات إذا ظهرت على العامل ، كان ظهورها دليلا على أن العمل قد جاوز الحد المعتدل . وهى علامات التعب التى سبق ذكرها فى صفحة ٣٥

(١) طبيعة العمل

العمل الجسمى الذى لا يتطلب مجهوداً عقلياً لا يجهد المرء كالعمل الجسمى الذى يحتاج الى مساعدة العقل . فالعامل الذى يشتغل بتحطيم الخشب لا يحتاج عمله الى استعمال عقله، كما يحتاج إلى ذلك سائق السيارة مثلا فى شارع كثير الزحام يتفرع فيه طرق مختلفة ؛ ولذلك يمكن الأول أن يستمر فى عمله مدة أطول من الثانى

والأعمال العقليـة البحتة يسرع التعب الى المشتغل بها ، كما أن الأعمال التى يستعمل بها كثير من القوى العقلية تتعب المرء أكثر من التى لايستعمل فيها إلا قوة واحدة : فليس الـكاتب الذى يقضى يومه فى كتابة بعض المحاضر أو نحو ذلك كالمعلم الذى يدرس لفصل يحتوى على ٦٠ تلميذاً من صغار الأطفال : فهـو يعلمهم ، ويسعى فى تفهيمهم درسه ، ويراقبهم ، ويعمل لحفظ نظامهم إلى غـير ذلك ممـا يدعوه الى استعمال كل قواه العقلية

وعلى ذلك وجب أن يكون أمد العمل العقلى المحض أقل من غـيره من الأعمال .

(٢) **العامل :**

ان العمل الذى يسر شخصاً قد يكون عبئا ثقيلا على آخر ؛ فعلى كل شخص أن يختبر قـدرته على العمل قبـل الاشتغال به ، وملاءمته لجسمه وعقله فيجب أن تراعى

(ا) حالة العامل الجسمية : فعلى من عنده استعداد للسل الرئوى ، وأمراض الصدر أن يختار عمـلا فى طلق الهواء ، ومن عنـده استعداد لأمراض المفاصل والرثية أن يختار من الأعمال مايعمل داخل المبانى

« ب » الميل الى العمل : فالإنسان عادة يحسن عمل ما يحب . ويتحمل مشقة القيام به ؛ ومن ثم يظهر أن استعداد المرء للعمل ، وميله إليه من العوامل المهمة فى تقدير مدة قيامه به ، ومقدار تعبه منه

(حـ) سن العامل : إن الطفل والشيخ لا يتحملان كثيراً من المجهود والأعياء ؛ فينبغى ألا يكلف صغار الأطفال فوق مايتحملون ، وإلا ضعفت أجسامهم وعقولهم وقل نموهم . كذلك الشيوخ يجب ألا يحملوا من العمل فوق مقدورهم؛ لأن جميع قواهم الجسمية والعقلية آخذة فى الضعف

(٣) الطريقة التى بها يعمل العمل :

(ا) النظام والمواظبة : إذا قام العامل بالعمل فى فترات معينة منظمة تعوّد كل من الجسم والعقل تدريجاً ما يبذل فى القيام به من المجهود ، والعـادة تخفف التعب ، وتقلل المجهود العقلى ، فالأنسان يطيق من العمل المنتظم أكثر مما يطيق من العمل الذى لا يتبع فى القيام به نظاما معيناً ؛ فالنظام عامل مهم للاكثار من العمل ورفع التعب

(ب) التنويع فى العمل: التنويع فيه ضرورى ؛ لأنه يخفف المجهود ، ويقوى العقل على تحمل التعب ، وهذا أهم ما يجب على المدرسة مراعاته عند إنشاء جدول الدراسـة ، فجميع القوى العقلية والجسمية يلحقها الكلال إذا دام العمل طويلا ؛ ولذلك ينبعى التنويع فى العمل حتى ترتاح قوة وتشتغل بدلها أخـرى : فدرس الحساب مثـلا ينبغى أن يتبع بدرس خـط ، ففى الدرس الاول تشتغل القوى الفـكرية ، وفى الثانى تستريح هذه ، وتشتغل العين واليد

(٤) الظروف والأحوال التى يعمل فيها العمل

من الاحوال مايساعد العامل على القيام بالعمل مدة طويلة ، ومنها ما يعوقه عن الاستمرار فيـه ، ومنها مايؤثر فى صحته تأثيراً سيئا . وقد ذكر بعض الأطباء الأحوال التى اذا عمل فيها العمل آذت العامل فى صحته . وتتلخص فيما يأتى : ــ

« ا » العمل مدة طويلة فى مكان مزدحم فاسد الهواء ولا سيما إذا كان العمل يستدعى وضع الجسم بهيئة خاصة كالـكتابة والخياطة والحياكة . ويحدث عن مثل هذه الصناعات السل وعسر الهضم

«ب» التعرض للهواء الشـديد ، والبرودة زمنا طويلا ، وخاصة فى الأعمال التى ليس بها حركـة جسمية كعملى سائقى العربات ونحوه إذ يصابون بأمراض المفاصل ، وامراض المسالك الهوائية ، والزكام

« هـ » التعرض لحرارة شديدة ، والانتقال من حر الى برد وبالعكس كما فى صناعة الحداد ونحوه

« و » التعرض لاستنشاق الهواء المشبع بذرات المعادن والدخان ، وزغب القطن ، أو ما يتطاير من المواد الكيمائية السامة ونحوها

وقد يضطر المرء لاختيار بعض هذه الصناعات ؛ لأنها هى باب العمل فى الإقليم مثلا ؛ ولذلك يجب اتخاذ مايلزم من الاحتياطات

الاستراحة من الأعمال

الاستراحة هى المقابل الطبيعى للعمل ، فلا يمكن أن يدوم أحدهما طويلا من غير الآخر : فبالشغل يستهلك مقدار من القوى الحيوية يعادل مقدار المجهود الذى بذله المرء فى القيام بالعمل ، وبالاستراحة يسترد الجسم مقداراً من القوى الحيوية يعادل المقدار المستهلك

والاستراحة ضرورية للجسم ؛ فالعمل الشاق لا يمكن أن يدوم أكثر من أربع ساعات أو خمس من غير شعور بتعب سواء أكان العمل جسميا أم عقلياً ، فتمرين أى عضو يجب أن يتبع بفترة راحة لتنفصل عنه فى أثنائها المواد الداثرة ، وليمدّ الدمُ العضو بالغذاء الذى يعوض الفقد ، ويحل محل المواد التالفة

وقد راعت الطبيعة أن تتناوب الأعضاء العمل والراحة . فدقة القلب تستغرق نحو $\frac{٨}{١٠}$ من الثانية يستريح كل من الأُذَيْنَيْن والبُطَيْنَيْن معا نصف هذه المدة تقريباً كما تقدم

والراحة جزئية وكلية

فالراحة الجزئية هى التى تحصل بالتنويع فى العمل : كالرياضة البدنية ، والتنزه ، والمشى فى الهواء الطلق بعد الأكباب على الدراسة مدة طويلة ، ونحو قراءة رواية بعد الاشتغال بدراسة موضوع علمى ، وكلعب النرد أو الشطرنج بعد اشتغال المرء فى صناعته نهاراً كاملا . والراحة الكليه هى النوم

النوم

هو راحة كلية : فجميع أعضاء الجسم فى أثنائه يقل عملها . فتبطئ دورة الدم، والهضم ، والتنفس ، وجميع أعمال الأعضاء الباطنة ، ويتمتع الجسم كله براحة تامة تجدد نشاطه وترد اليه صحته

وإن لم يحصل المرء على المقدار الكافى من النوم ضعفت بنيته ، واختل نظام جسمه ، ولم يستطع أن يؤدى ما وجب عليه من الأعمال

ويختلف المقدار المحتاج اليه من النوم باختلاف السن ، والنوع ، والمهنة ، والمزاج : فالطفل يحتاج الى زمن أطول مما يحتاج اليه الكبار ، والمرأة تحتاج الى مقدار منه أكثر من الرجل ، والعمل البدنى لا يحتاج القائم به الى ما يحتاج اليه من يشتغلون بأعمال عقلية وهكذا . كما يختلف مقدار النوم الكافى باختلاف أمزجة الاشخاص المختلفة : فما يكفى شخصا من النوم قد لا يكون كافيا غيره ممن يماثلونه فى الأحوال المتقدمة ، ولم يستطع العلماء تعليل هذا

والعمل العضلى يستميل المرء للنوم ولا سيما اذا كان فى الهواء الطلق . أما العمل العقلى — وان احتاج الى مقدار كبير من النوم — فانه يسبب الأرق

ولم يتفق الأطباء فى تعيين مقدار ما يلزم من النوم للانسان فى أعماره المختلفة. ولكن الجدول الآتى يبين متوسط المدة اللازمة

السن من	الى	المدة اللازمة
٤	٨	١٢ ساعة
٨	١٢	١١ »
١٢	١٤	١٠ ساعات
١٤	١٨	٩ »
١٨	٨٠	٨ »

هذا ويجب أن يكون بمدارس رياض الأطفال معدات للنوم ؛ لأن جميع الأطفال يجب أن يناموا بعد الظهر نحو ساعة . وينبغى أن يكون نومهم على سُرُر ، أو ما يقوم مقامها

قواعد تجب مراعاتها فى النوم

(١) ألا ينام المرء قبل مضى ساعتين بعد الأكلة الأخيرة

(٢) أن يكون النوم فى الهواء الطلق ، وأن يكون الغطاء دفئاً . وألا يغطى الوجه

(٣) أن يأخذ الإنسان حظه من النوم ليلاً لا نهاراً

(٤) إظلام غرفة النوم فى أثناء النوم؛ فالضوء يفسد النوم ؛ ومن ذلك يظهر خطأ تنويم الأطفال فى حجر الجلوس فى أثناء استعمالها

(٥) اجتناب قلة النوم أو كثرته

(٦) تنظيم مواقيت النوم ليسهل تكوين عادة النوم بمجرد الذهاب إلى السرير ؛ ولا يمكن تكوين العادة إذا ذهب الانسان إليه فى مواقيت مختلفة

(٧) أن يلبس الإنسان قميصاً خاصاً ملائماً لما يلبسه بالنهار ، بعد أن يغسل وجهه ويديه وفمه وأسنانه ، وأن ينام على الجانب الأيمن ؛ لئلا يضغط الكبدُ المعدةَ ، وليسهل على الاعضاء الباطنة القيام بأعمالها ، وألا ينام على ظهره ؛ فان ذلك يعوق الدورة الدموية ؛ لأن المعدة والأمعاء تضغط الأوعية الدموية التى بينها وبين العمود الفقرى

حجرة النوم وفراشه

يجب أن تكون حجرة النوم بحيث يدخلها ضوء الشمس ، ويسهل تجديد هوائها ، وأن تكون بعيدة عن كل محل تكثر فيه الجلبة والضوضاء ، أو تنبعث

منه روائح كريهة ، وأن تفتح منافذها نهاراً . أما فى الليل فيفتح بعضها بشرط عدم تعرض النائم لتيار الهواء .

أما الفِراش فينبغى أن يشمل حشية (مرتبة) ، ووسادة ، وطهارة (ملاءة) بَيضاء ، وأن يوضع على شىء مرتفع لوقاية الجسم من الرطوبة ، وأن ينصب على السرير كلّه (ناموسية) فى الجهات التى يوجد فيها ، للوقاية من الأمراض التى ينقلها ، ويجب أن تنظف الحجرة كل صباح وينفَّض ما بها من فراش ، ويعرض للشمس والهواء مدة ، كما ينبغى غسل خشب السرير مرة فى كل أسبوع ، وتعريضه للشمس لابادة ما عسى أن يوجد به من بويضات بعض الحشرات التى تكون حيث لا تراعى النظافة

أثر النوم فى حجرة فاسدة الهواء

الصداع ، الانحطاط ، ثقل الدماغ ، وكثيراً ما يسبب السل ؛ لأن ميكروبه لا ينتعش ، ويكثر نموه إلا فى الهواء الفاسد

أسباب الارق وعلاجه

(١) التعب العقلى الشديد ، وكثرة توارد الأفكار على العقل . ويعالج هذا بتحامى الإفراط فى العمل

(٢) اضطراب القوى العقلية لكثرة ما تقوم به من الحركات الفكرية ويعالج ذلك بالكف ليلا عن كل ما يدعو العقل إلى العمل

(٣) عسر الهضم . وعلاجه ألا ينام المرء قبل أن يمضى على آخر أكلة ساعتان على الأقل

(٤) تناول الأشربة المنبهة كالقهوة والشاى . وعلاج ذلك اجتناب تناولها

(٥) الجوع ، فانه يسبب الارق عند الأطفال ، وضعاف البنية ؛ فينبغى أن يتناولوا شيئاً خفيفاً قبل النوم بزمن يسير

(٦) البرد ، ولذلك يجب أن يكون الغطاء دفيئا

هذا ولا يصح بحال من الأحوال استعمال المخدرات في معالجة الأرق ؛ لأنها ضارة بالجسم .

وهناك أمور تفيد في التغلب على الأرق منها : —

(١) تناول شيء حار قبل النوم مباشرة

(ب) وضع زجاجة بها ماء مغلى في السرير

(هـ) القيام ببعض الحركات البدنية قبل النوم

(و) تجديد هواء حجرة النوم، حتى يكون ما يستنشقه الإنسان من الهواء نقيا . هذا وإذا أصاب الأرق بعض الأطفال وجب النظر في أمرهم فقد يكون السبب راجعاً إلى كثرة ما يكلفونه من الأعمال المدرسية ، وحينئذ يجب التخفيف عنهم

الملابس

العرض منها وقاية الجسم الحرّ والبردَ

وظائفها : —

(١) استبقاء درجة الحرارة ، وحفظها

(٢) وقاية الأجزاء الضعيفة فى الجسم من العطب

(٣) هذا إلى أنها علامة الحضارة والتمدين

الصفات التى يجب أن تتوافر فى الملابس : —

(١) أن تكون مما يحفظ الحرارة فى الجسم زمن البرد ، ويحجبها من الوصول إليه زمن الحر

(٢) أن تكون ذات مسام فتشرب الرطوبة . وإلا تراكم العرق على سطح الجلد ، ومنع تلطيف درجة الحرارة

(٣) أن يكون لون الملابس الظاهرة مما يتشرب الحرارة شتاء ، ويعكسها صيفاً

(٤) أن تتوزع على جميع أجزاء الجسم على السواء

(٥) ألا تكون ضيقة ، وإلا وقفت فى طريق عمل العضلات والأعضاء الباطنة ، ولأن الهواء يحبس فى ثنايا الملابس الواسعة ، والهواء موصل ردىء للحرارة ، وبذلك تحفظ حرارة الجسم فيه ، وتكون أدفأ من الملابس الضيقة

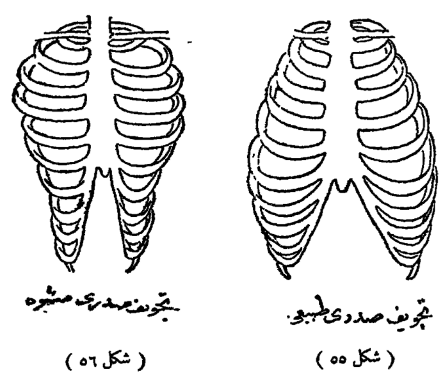
(٦) ألا تكون ثقيلة الوزن ، وأن يتوزع ثقلها على الجسم بنسبة واحدة

(٧) ألا تكون من مواد سهلة الاشتعال (لمن يتعرضون للنار فى أعمالهم)

مضار المشد (الكورسيه)

(١) يضغط الأحشاء ، ويشوّه الجسم ، وخاصة جسوم البنات فى حال نموهن؛ وذلك يعوق حركة التنفس (ش ٥٥) و (ش ٥٦) . وإذا كان لا مندوحة من

لبسه،وجب أن يكون من مادة مرنة لا تضغط الضلوع، أو الجزء العلوى من التجويف البطنى ، وأن يكون ضغطه مقصوراً على الجزء الأسفل من البطن ، وأن يكون مريحاً ، ويصنع من مواد يمكن غسلها .



(شكل ٥٦)　　(شكل ٥٥)

ملابس القدم :

(ا) الأحذية : ينبغى أن يراعى فيها ما يلى (١) أن تكون على شكل القدم ، وألا تكون ضيقة ، و إلا شوهت القدم ، وأتعبت الاصابع ، وأحدثت بها الثآليل (عين السمكة) المؤلمة ، ووقفت فى سبيل دورة الدم

(٢) أن يكون عقبها (كعبها) عريضاً غير عال مثبتا فى نهاية الحذاء الخلفية تماما ، لأن العقب العالى المنتهى بجزء صغير فى نحو منتصف الحذاء ضار بالصحة ؛ لانه يرفع القدم ، فيعرض الرسغ للالتواء ، والجسم للسقوط ، ويسبب انكفاء الجسم إلى الامام وحمله فى اتجاه غير طبيعى ، وهذا يشوه العمود الفقرى ، ويضر الرحم ، ويضطر الأصابع إلى الازدحام فى مقدم الحذاء

(٣) أن تكون متينة فتقى الأقدام البلل والرطوبة . ويستحسن أن يلبس الإنسان وقت المطر حذاء من المطاط فوق الحذاء العادى؛ ليمنع نفوذ الماء إلى الاقدام

(ب) الجوارب : أحسن الجوارب ما صنع من الصوف ، أو الحرير ، أو منهما معا . أما الجوارب القطنية فانها لا تقى البرد ؛ لأنها تستبقى الرطوبة ولا تمتصها . وينبغى أن تكون الجوارب دفئة شتاء ، وأن يلبس جورب نظيف فى كل يوم أو يومين على الأكثر .

لباس الرأس :

يجب أن يكون لباس الرأس مما يقى الحر والبرد والمطر ، والا يكون ثقيلا أو ضيقاً والا ضغط فروة الرأس ، وعاق الدورة ، ووقف فى سبيل تغذية الشعر ، وحال دون التبخر ، وسبب صداعا فضلا عن أنه يتعب الرأس بلا داع .

ملابس الليل :

يجب أن يكون لليل ملابس خاصة تلبس على الجلد مباشرة ، وتكون من القطن ، أو الكتان ، أو الصوف الخفيف على حسب الفصول والأشخاص .

المواد التى تصنع منها الملابس : —

(١) مواد تؤخذ من الحيوان ، كالصوف والحرير والجلد والفراء

(٢) مواد تؤخذ من النبات ، كالقطن والكتان والصمغ المرن

الصوف : موصل ردىء للحرارة قابل لامتصاص الرطوبة كثير المسام . ومن معايبه أنه خشن الألياف ، غالى الثمن ، اذا لبس فوق الملابس امتص الرطوبة التى فى الهواء ، يتقلص عند الغسل

الحرير : أمتن الملابس وأجملها ، وهو موصل للحرارة أردأ من القطن والكتان . ومن معايبه غلو ثمنه

الجلد : مادة قوية جاسئة (مرنة قوية) لا ينفذ منها الماء ؛ ولذا كان خير ما يلبس فى القدم والساق ، وأما فى غيرهما فهو غير موافق ؛ لأنه لا يشرب الرطوبة ولا يغسل اذا اتسخ

الفراء : تستعمل للتدفئة فى البلاد الباردة ، وللزينة

القطن :

ومن محاسنه أنه : رخيص الثمن ، موصل ردىء للحرارة ، يتشرب الرطوبة أكثر من الكتان

الكستور

ان الملابس المصنوعة من الفلانليت (الكستور) يستعملها الذين لا يقدرون على ثمن الصوف فيظهر عليها منظر الصوف ، ولكن فى استعمالها معايب منها :

(١) تمتص الرطوبة بسرعة (٢) تستبقى الرطوبة مدة طويلة

(٣) جيدة التوصيل للحرارة وان كانت توصلها ببطء

(٤) سريعة الاحتراق فتسبب حوادث الحريق ، ويصنع الآن منها أنواع غير قابلة للاحتراق

الكتان :

وهو : لين الألياف أملسها ؛ ولذلك يرتاح الجسم للبسه ، موصل جيد للحرارة فيلبس صيفا ، وامتصاصه الرطوبة أقل من الصوف فَيُبَلُّ الثوبُ ، ويحس الإنسان بالبرودة ؛ لأن الماء موصل جيد للحرارة

الصمغ المرن : يستعمل للوقاية من المطر ؛ لأنه يمنع نفوذ الماء

كمية الملابس الضرورية

تختلف كمية الملابس الضرورية باختلاف السن ، والمناخ ، والفصل ، والحالة الصحية

(١) **السن** : صغار الأطفال فى حاجة الى ملابس أكثر من الكبار ؛ لأن

(ا) جلد الطفل أقل قدرة على تنظيم درجة الحرارة من جلد الكبار

(ب) صغار الأطفال قليلو الحركة والجرى والتمرين

(ح) الملابس الكافية تساعد الغذاء ، فكثرة ملابس صغار الأطفال تكفل بالتدفئة ، فيستعمل الغذاء كله فى تعويض الفقد ، وفى نمو الجسم

أما الشيوخ فان أعضاءهم الباطنة ضعيفة لا تؤدى عملها كما يجب ؛ فينبغى تدفئة أطرافهم لقلة ورود الدم إليها ، كما أن جلودهم لا تقوى على تنظيم فقد الحرارة وتوليدها ، فينبغى أن يتدثروا بالملابس الدفئة

(٢) المناخ والفصل : تختلف كمية الملابس باختلاف الجهات ، وباختلاف الفصول

فالملابس فى الأقاليم الحارة، وفى فصل الصيف يقصد منها وقاية الجسم الحرّ لا التدفئة ؛ ولذلك ينبغى أن تكون خفيفة ، وأن يكون لونها مما يعاكس الحرارة : بأن يكون الشعار خفيفاً ، والدثار من الكتان أو القطن غير قاتم اللون .

أما فى الجهات الباردة ، أو فى فصل الشتاء فالغرض من الملابس التدفئة ؛ ولذلك ينبغى أن تكون دفئة ولونها قاتم يمتص حرارة الشمس

(٣) الحالة الصحية : — ان المرء القوى البنية لا يحتاج من الملابس الى الكمية اللازمة للضعيف ، والمريض كالأطفال والشيوخ سريع التأثر بتغييرات الجو ، فحكمه كحكمهما

اختيار الملابس

يجب أن يراعى فى اختيار الملابس : الصحة ، وحسن المنظر ، والاقتصاد . فبالنسبة للصحة يراعى فى الملابس

(ا) الدفء : وهذا يتوقف على طبيعة مادتها ، وسعتها ، وقربها من الجلد

(ب) الراحة : وهـذا يتوقف على موافقتها درجة الحرارة ، وعدم الضغط ، وملاءمتها للظروف المختلفة

(٢) وبالنسبة لحسن المنظر يجب أن يراعى موافقتها

(ا) نوع العمل ، فملابس الشغل غير ملابس الحفلات

(ب) موافقة لونها لونَ الجسم مع مراعاة البساطة والنظافة

(٣) وبالنسبة للاقتصاد يجب أن يراعى أن الغالى المتين أرخص من الرخيص غير المتين ، كما ينبغى العناية بالملابس وحفظها ، والمبادرة باصلاح ما يتلف منها ، واجتناب ما يوسخها . والملابس قاتمة اللون ضارة ؛ لأنها تخفى الوسخ .

المحافظة على الملابس من التلف والعناية بتنظيفها

يجب على الإنسان أن :—

(١) يحافظ على الملابس من التمزيق ، والتلوث بالمواد الدهنية وغيرها

(٢) يزيل البقع من الملابس بمجرد تلوثها بها

(٣) يمسحها بالفرجون ويطويها كل ليلة عند خلعها

(٤) يعطيها ، وينفّضها ، ويمسحها بالفرجون،ويطويها ، ويحفظها فى الصوان، ويضع معها مادة تقى العتة كالنفتالين ، أو مسحوق الفلفل الأسود . واذا بقيت بلا استعمال مدة وجب عليه تنفيضها ، وتعريضها للهواء النقى من حين إلى حين

(٥) أن يلبسها فترة ، ثم يغـيرها بأخرى ؛ فان ذلك يحفظها من الخلَق ويطيل عمرها

(٦) أن يصلح ما يصيبها من العطب بمجرد وصوله

(٧) أن يعنى بغسلها : فتغسل مرة فى الأسبوع شتاء ، ومرتين صيفا

العادات ذات الارتباط بالصحة

تعريف العادة :

إن الأفعال التى تحتاج فى القيام بها فى أول أمرها إلى رَوِيَّة وانتباه إذا تكرر وقوعها مرات كافية استطاع المرء أن يقوم بها من غير تفكير أو توجيه انتباه ، وحينئذ تسمى أفعالا عادية

تأثير العادة فى الإنسان :

إن قانون العادة لهسلطان عظيم فى أعمال الإنسان الجسمية والعقلية والخلقية ؛ فغالب أعماله عادات اكتسبها بالتعليم فى أول مره ، ثم أصبحت بالتكرار عادة تفعل بلا روية ، وتحدث عن غير انتباه أو إرادة

فائدة العادة :

إن العادة تقلل مقدار المجهود اللازم للقيام بالعمل ، وتسهل الأعمال : فالطفل عند تعلمه المشى مثلا ينتبه لكل حركة تصدر منه ، ولكنه بعد عدة مرات يستطيع المشى من غير أن يوجه أى انتباه لحركاته ، وإذا قام المرء بحركات بدنية مرات كافية أصبح قادراً على عملها من غير أن يوجه إليها انتباهه . وإذا اعتاد الإنسان عملا مّا صعب عليه الإقلاع عنه ؛ ولذا وجب أن يعوّد الأطفال منذ نعومة أظفارهم حميد العادات حتى يطبعوا عليها ، ويصعب عليهم فى مستقبل حياتهم اجتنابها

تقسيم العادات :

تنقسم العادات قسمين صحية وغير صحية

العادات الصحية : للعادات دخل عظيم فى المحافظة على صحة الإنسان : فإذا كان ما اعتاده من الأعمال ملائماً للقواعد الصحية ، سهل عليه السير على

من غير تعب أو بذل مجهود جسمى أو عقلى ، وذلك أدعى لحفظ صحته .

والعادات الصحّية كثيرة نذكر منها ما يلى :

(١) تخـير المرء ما يوافقه من الأطعمة ، واجادة مضغ الطعام مع التأنى فى مضغه ، وتنظيم مواعيد الأكل ، وغسل الأيدى قبل الأكل و بعده ، والراحة بعده ، وغير ذلك مما سبق ذكره من قواعد الأكل العامة

(٢) نظافة الملابس ، وجميع أجزاء الجسم ، والاستحمام مرة أو مرتين فى الاسبوع كما تقدم

(٣) تنظيم مواعيد العمل والراحة ، و إخلاء الأمعاء ؛ فان الانسان إذا ذهب إلى المرحاض لإخلاء أمعائه فى الصباح أو فى المساء ، فإنه لا يلبث أن تتكون عنده هذه العادة التى بها يتقى ما قد يصبه من الامساك

(٤) غسل اليدين غسلا جيداً بعد إخلاء الأمعاء؛ فان ذلك يقيه شر الديدان المعوية وغيرها

(٥) القيام بعمل رياضى مناسب فى الهواء الطلق كل يوم حتى يحصل على فوائد الرياضة البدنية

(٦) تعجيل النوم ، والبكور فى النهوض ، وأن يأخذ المرء حظه من النوم ليلا ، وأن يكون ذلك بعد الأكل بزمن كاف لمنع التخمة .

العادات غير الصحية :

نذكر منها ما يأتى :

(١) التدخين ، وشرب المواد المسكرة ، وشم المواد المخدرة ؛ فان ضرر هـذه العدات بالصحة أمر لا يخفى على كل عاقل

(٢) النوم بعد الأكل مباشرة ، أو بعد أى مجهود عقلى شديد

(٣) الإكثار من شرب الماء فى أثناء تناول الطعام

(٤) الاستحمام فى مياه الترع والبرك والمستنقعات

(٥) الإكثار من التدثر بالملابس ، وعـدم ملاءمتها للسن أو الفصل من

السنة، وعدم مراعاة القواعد الصحية للملابس، كلبس المشد : والحذاء ذى ا العالى كما تقدم

(٦) المص عند شرب الحساء وغيرها ، والعطس أو السعال فى أثناء الأكل من غير أن يلفت الإنسان وجهه أو يستعمل منديله

(٧) التنفس من الفم لما قد يحدث عن هذا من الضرر كما تقدم

(٨) استعمال كوب الغير أو منشفته أو أى أداة من أدواته التى يسبب الاشتراك فى استعمالها انتشار العدوى

(٩) عدم اعتدال الجسم فى المشى والجلوس والوقوف

(١٠) البصق أو المخط فى الطرق ؛ فان ذلك يسبب انتشار الأمراض المعدية

(١١) دلك العين باليد . فإذا اضطر المرء لذلك وجب أن يستعمل منديلا ، أو قطعة من القطن نظيفة لكل عين من عينه

(١٢) وضع الأصابع فى الأنف أو الفم أو الأذن ، وإخراج اللسان عند القيام بعمل من الأعمال ، أو قضم الأظفار بالأسنان، أو مص الأقلام عند الكتابة، أو ترطيب الأصبع عند تقليب الصفحات ، أو تجفيف الأنف بالكم ؛ فان هذه فضلا عن كونها عادات ينفر منها الذوق السليم ضارة صحياً ؛ لأنها قد تؤدى إلى الإصابة بالأمراض .

(١٣) تناول الأطعمة غير المستكملة للشرائط الصحية : كالاطعمة العفنة، أو الملوثة، أو الفاكهة التى لم يتم نضجها، وغير ذلك مما ذكر فى صفحة ١٠٠ ومابعدها

(١٤) اللعب بالمواد التى قد تعرض حياة الطفل للخطر : كالمواد المفرقعة والسهلة الالتهاب

الأمراض المعدية

هى الأمراض التى تسببها كائنات حية صغيرة تسمى الميكروبات تدخل الجسم وتستقر فى خلاياه ، وتسعى فى تدميره ، وتنتقل من المريض إلى السليم بوسائط مختلفة سيأتى ذكرها .

ولكل مرض ميكروب خاص به ، ولا يستطيع أى نوع من الميكروب إلا إحداث المرض الخاص به : فميكروب السل مثلا لا يحدث الا السل ، وميكروب الدفتريا لا يحدث إلا الدفتريا وهكذا

الميكروبات

هى كائنة حية بين عالمى الحيوان والنبات ، ولكنها أميل الى النبات منها الى الحيوان : وهى صغيرة جداً لا ترى بالعين المجردة ، ويستعان على رؤيتها بالمجهر ، ويمكن الحكم بوجودها بما تحدثه من الأمراض .

وبعض الميكروبات غير ضار كالميكروب الذى به يتخمر اللبن ، وبعضها ضار يحدث المرض متى وجدت الظروف المناسبة

أشكال الميكروبات

للميكروبات أشكال مختلفة : فمنها :—

(١) المستطيل الشكل (الباسيلى) : كميكروب السل الرئوى

(٢) البذور : وهى كنقط صغيرة قد يلتصق بعضها الى بعض فتكوّن خطوطا تسمى البذور السبحية ، وقد تجتمع مثنى كميكروب الالتهاب الرئوى

(٣) الحلزونى الشكل : كميكروب الكوليرا

مستقرها

توجد بكثرة فى الهباء ممتزجة بالغبار المنتشر فى الجو ، وفى الطعام ، والماء ، وفيما يفرزه جسم المصاب بأمراض معدية من المواد المختلفة

أبواب وصول الميكروبات الى الجسم

يدخل الميكروب الجسم من أبواب عدة منها :ـ

(١) أعضاء التنفس : كما فى الحمى القرمزية والسل الرئوى ،

(٢) الجهاز الهضمى : كما فى الحمى التيفودية والـكوليرا ،

(٣) الجلد : كما فى الطاعون والتيفوس ،

تولدها

يتولد الميكروب من ميكروبات سابقة ، وكل ميكروب ينتج من ميكروب من نوعه ، ويتغذى بالمواد العضوية كاللبن واللحم والفواكه

نموها : تنمو الميكروبات إما (أ) بالانقسام : فينقسم الميـكروب اثنين ، وكل منهما ينقسم اثنين ، وهلم جرا فيتضاعف عددها ، وإما

(ب) بالتبرعم : فتتكون الجرثومة إلى أن تبلغ حجمها الطبيعى ، فتنفصل عن الميكروب . والجراثيم أكثر مقاومة من الميكروب ، فهى كبذور النبات

احداثها المرض

متى دخل الميكروب الجسم يأخذ فى الانتشار ، ويسبب التهابا فى أجزاء مختلفة من الجسم على حسب المرض . وفى أثنـاء نمو الميكروبات تفرز سموما معينة كما تفعل الخميرة عند عملها الغول (الـكحول) . وهذا السم الذى يسمى (توكسين) يمتصه الدم ، ويحمله إلى جميع أجزاء الجسم المختلفة ، فيحدث المرض

الرابطة بين الميكروب والجسم

يتوقف إحداث الميكروب المرض على شيئين هما :

(١) قوة الميكروب ، ومقدار نموه وانتشاره

(٢) استعداد الجسم وتأثره بالميكروب : فبعض الناس يفر من المرض ؛ لأنه غير مستعد له فلا يتأثر بميكروبه ونحو ١٠ ٪ لا يتأثرون بميكروب التيفود . وجميع الأسباب التى تضعف الجسم تجعله أكثر قابلية للعدوى . وبعض الناس غير قابل بفطرته للعدوى بمرض معين ، وآخرون يكتسبون مناعة ضد بعض الأمراض ؛ لأنهم سبق لهم الإصابة به ، أو بمرض يشبهه كجدرى البقر فانه يقى من يصاب به مرض الجدرى الانسانى ، أو لانهم حقنوا بسم الميكروب ، أو مصل يستخرج من الحيوانات بطريقة مخصوصة

كلمة فى المناعة

إن فى الكريات البيضاء التى فى الدم قدرة على التقام الميكروبات فى أحوال المناعة الفطرية . وتكتسب الكريات البيضاء هذه القدرة فى أحوال المناعة المسببة عن سبق الإصابة بالمرض

فاذا نجح الميكروب فى الوصول إلى الجسم ، وسبب الأصابة فإنه يلقى بنفسه نحو الكريات البيضاء التى فى أوعية الدم والأوعية اللمفاوية المجاورة . وهناك تقع حرب شعواء بين الفريقين : وإما أن تتغلب الكريات البيضاء وتلتقم الميكروبات، وإما أن يتغلب الميكروب ويفرز السم (التوكسين) الذى ينتشر فى الدم فيحدث أعراض المرض . وتشتد هذه الأعراض كلما كثرت كمية التوكسين فى الدم ، كما أنها تختلف شدة وضعفاً على حسب بنية الشخص ، ولذا وجبت المحافظة على الصحة العامة ، والحذر من ارتكاب مايضعفها وبخاصة مدة انتشار الأوبئة كالتعرض للبرد أو التعب ، أو قلة العناية بالتغذية ، أو الإفراط فى السهر ، ونحو ذلك .

وراثة الأمراض المعدية

من الأمراض ما يورث كالزهرى ، ومنها ما يورث الاستعداد لها كالسل

الوثوى : فابن المصاب بالزهرى يولد مصاباً به ، أما ابن المسلول فيولد غالباً خالياً من الميكروب ، ولكن جسمه يكون مستعداً له ، فيصاب به عاجلا أو آجلا

أدوار المرض المعدى

(١) دور الحضانة والتفريخ : وهو المدة التى بين دخول الميكروب الجسم ، و بين ظهور أعراض المرض . وتختلف فى الأمراض المختلفة

(٢) دور الهجوم والغزو : وهو المدة التى يصل فيها المرض غايته ، وتشتد الأعراض ، وترتفع الحرارة ، ويحصل الصداع والغثيان ، إلى غير ذلك

(٣) دور الطفح : وهو المدة التى يظهر فيها الطفح

(٤) دور الانحطاط : وهو المدة التى فيها يذبل الطفح ، وتنخفض الحرارة ، ويبتدئ النقه

(٥) دور النقه : وهو المدة التى فيها يأخذ المريض فى استرداد حالته الأولى

الأعراض المشتركة فى معظم الأمراض المعدية

(١) ارتفاع درجة الحرارة : وذلك بسبب ما يفرزه الميكروب من السم الذى به يختل التوازن بين تولد الحرارة ، و بين فقدها

(٢) القشعريرة : وذلك لاضطراب المجموع العصبى: فيحس المرء بالبرودة مع ارتفاع درجة الحرارة

(٣) الطفح : وهو علامة مهمة فى معرفة كنه المرض

(٤) وجع الحلق ، والصداع ، والغثيان ، وتكون فى كثير من الأمراض المعدية

مرحلة العدوى

إذا عزل المصاب بمجرد ظهور الأعراض الأولى، فان المرض لا ينتشر إلا نادراً. ولكن الحصبة والسعال الديكى يعديان قبل تمييزهما ، وتعيين نوع المرض بأيام؛ لأن

أعراضهما الأولى ليست خاصة بهما: فأعراض الحصبة الأولى هى مجرد البرد فى الدماغ، وفى السعال الديكى لايظهر السعال فى أول المرض ؛ فمن الصعب إذن منع انتشارهما، على العكس من غيرهما من الأمراض المعدية

الوقاية من العدوى

(١) العزلة : وذلك بأن يبعد المريض عن الأصحاء

(٢) الحجر الصحى : وهو عزل كل من كان يخالط المريض قبل معرفة مرضه فى مكان ، ومراقبته حتى يمضى زمن الحضانة

(٣) التطهير . تطهر كل الأشياء التى لامسها المريض ، أو يشتبه فى أنه لمسها : كالمدرسة وما بها من أدوات وأوان وكتب ، وكالملابس التى كان يلبسها ، ونحو ذلك .

(٤) التطعيم فى حالة الجدرى والدفتيريا

(٥) إبلاغ الطبيب بمجرد ظهور الإصابة

(٦) فصل التلاميذ المساكنين للمريض من المدرسة

واجب المعلم

يجب على المعلم أن يهتم بصحة التلاميذ اهتمامه بقواهم العقلية : وهذا يستلزم أن يكون على إلمام بشىء عن الأمراض المعدية، وطرق الوقاية منها، وما يجب اتخاذه من وسائل الحيطة عند الإصابة بها ، وأن يداوم على مراقبة الأطفال مراقبة تامة حتى إذا ظهرت على بعضهم أعراض بعض هذه الأمراض عزله عن إخوانه، وأرسله فى الحال إلى الطبيب، وقام بما يجب من الإجراءات التى تمنع نقل العدوى وانتشار المرض

التطهير

هو اتخاذ الوسائل لقتل الجراثيم المعدية الملتصقة بجسم من الأجسام حتى لا تكون

سبباً فى انتشار العدوى . وتعرّضُ الأشياء للشمس الحارة والهواء الطلق ربما كان سبباً فى عدم نمو الجراثيم أو فى قتلها ؛ ولكنه غير كاف للوثوق بطهارة الشيء من الجراثيم

وسائل التطهير

(١) الإغلاء : يوضع الشيء فى الماء وهو يغلى ، ويترك على النار نحو ٢٠ دقيقة على الأقل . وهذه الطريقة قاتلة للميكروبات ، كما أنها سهلة لأنها ميسورة فى كل زمان ومكان حتى فى القرى الصغيرة حيث يصعب توافر غيرها من الوسائل الأخرى

(٢) الإحراق : تحرق الأشياء التى يمكن الاستغناء عنها

(٣) الاستعانة باحدى المواد المطهرة الغازية والسائلة

فالغازية هى أندريد الكبريتوز ، والحرارة الجافة ، والهواء الحار ، والبخار

والسائلة هى محلول السليمانى ، وحامض الفنيك ، والكحول ، وماء الجير الملتهب

الأندريد كبريتوز : طريقة التطهير به أن تغلق منافذ الغرفة ، ويسد ما فيها من الثقوب ، ثم تحرق فيها كمية من الكبريت فى وعاء داخل آخر مملوء بالماء خوفاً من الحريق ، ثم تترك الغرفة على هذه الحالة نحو عشر ساعات ، ويلاحظ عند فتح الغرفة أن يوضع على الفم والأنف قطعة من القماش ، ثم تفتح جميع المنافذ للتهوية

محلول السليمانى : السليمانى هو ملح عسر الذوبان فى الماء إلا إذا أضيف إليه شيء من ملح الطعام فانه يذوب بسرعة ، ويسرع ذوبانه فى الكحول ، ويمزج بنسبة ١ : ١٠٠٠ وهو يباع فى الصيدليات مذاباً وملوناً بلون أحمر أو أزرق ، ويباع أيضاً على شكل أقراص زنة القرص جرام أو نصف جرام : ويستعمل لتطهير أيدى الأطباء والجراحين بعد مزاولة أعمالهم ، وفى تطهير المنازل ، وهو سم زعاف ؛ ولذا يجب الاحتراس منه ، ولا تباع إلا بترخيص

حامض الفنيك : يكون نقياً ، وغير نقى : فالأول محلوله ذو لون صاف

ويمزج بنسبة ٤ ٪ وهو مفيد جداً فى تطهير الجروح ، أما غير النقى فذو لون يضرب إلى السواد وله رائحة غير مقبولة ، ويستعمل فى تطهير المراحيض والمنازل عقب حدوث أى مرض معد ، ويمزج بالماء بنسبة ٢٥ ٪

ماء الجير : يذاب الجير المحترق فى الماء ، ويحرك حتى يصير سائلا ذا لون كلون اللبن ، ثم يصب فى المراحيض والأماكن الملوثة ، وهو قاتل للميكروب إذا استعمل وقت حرارته

هذا ويجب أن تطهر الأدوات المدرسية مثل الأقلام والمساطر وما شابهها بغمرها فى المحلول المطهر ، وتطهر المقاعد والأدراج والسبورات بمسحها بخرقة مبللة بمحلول الفنيك أو السليمانى ، ويجب تطهير غرف المدرسة وأدواتها من حين لآخر عند انتشار الأمراض المعدية ؛ فان ذلك يصون صحة كثير من التلاميذ ، ويرغب آباءهم فى المدرسة . ويجب التطهير بوجه خاص فى المدارس التى قدُمت أبنيتها . أما الكتب التى فى مكتبة المدرسة ، أو التى فى أيدى التلاميذ وسرت إليها الجراثيم فيحسن إحراقها . فإذا عارض القائمون بأمر المدرسة فى ذلك اكتُفِى أن توضع فى الهواء الطلق مفتوحة ، وتعرض للشمس مدة طويلة

بعض الأمراض المعدية الكثيرة الانتشار بالمدارس

الجدرى

مرض وبائى سريع العدوى ، ويحدث فى الكبار والصغار ، وأكثر ما يكون فتكا بالأطفال. وتحصل العدوى بملامسة المريض، أو ملابسه، أو الأشياء التى لامسته، وصديد البثور، والقشور الجلدية ولو بعد جفافها . ومتوسط زمن حضانته اثنا عشر يوماً

الأعراض : يبتدئ المرض بقشعريرة متكررة ، وترتفع الحرارة ، ويصاب المريض بصداع ، وألم فى أجزاء جسمه ، وخاصة فى ظهره ، وأرق فى الليل ، ويعتريه قىء ، ويظهر فى اليوم الثالث طفح فى وجهه ورقبته وجبهته ومعصمه على شكل

حبوب حمراء ، ثم يعم سائر الجسم ، ثم يتحول بعد ثلاثة أيام بثوراً مملوءة سائلا شفافاً يستحيل بعد ثلاثة أيام أخرى إلى قيح وصديد ، و بعد مضى ثلاثة أيام رابعة تجف البثور . وتكون الحالة معدية ما دام القشر

الإسعاف والتمريض : يعزل المصاب ، ويجبر على ملازمة الفراش فى غرفة دفئة جيدة الهواء ، ويعطى غذاء خفيفاً ، وشراباً بارداً ، ومسهلا إذا دعت الضرورة ، وتراقب عيناه وتغسلان بمحلول مطهر من حين لآخر ، لأن البثور كثيراً ما تصيب العينين ، وقد ينشأ عن ذلك فقد البصر ، ويحسن أن تكون ملابسه، وسائر غرفته، وكلة سريره من المنسوج الأحمر ، وأن تستر أعضاؤه الظاهرة كالوجه واليدين ؛ لأن ميكروب هذا الداء لاينمو فى الضوء ، وأن تظلم غرفته عند تهيجه، وشدة آلامه ؛ فان ذلك يكون سبباً فى تسكين أعصابه ، كما يحسن فى دور التنقيح أن يدهن الجسم بمرهم حامض البوريك أو الفازلين

هذا وينبغى عزل المريض ، وتطهير ملابسه وكل شىء لامسه ، وتطعيم كل المباشرين له . ويرى بعض الأطباء وجوب التطعيم كل سبع سنوات ، وعند انتشار هذا الداء

هذا ويجب على المعلم أن يعزل فى أثناء انتشار هذا الداء كل طفل يوجد على وجهه أو معصمه أى طفح ، ويرسله إلى الطبيب للفحص وتعيين نوع المرض

ومدة عزل المريض بهذا المرض عن المدرسة ستة أسابيع . أما من يساكنه فمدة عزله ٢٠ يوماً

التطعيم

هوأهم وسيلة للوقاية من الجدرى . ويكون بالمادة الجدرية البقرية أو البشرية: فالأولى تؤخذ من البثرات التى تتكون عند حقن البقر فى بطنه ، ويضاف إليهاشىء من الجلسرين لقتل ما عسى أن يوجد من ميكروبات الأمراض الآخرى ، ثم

توضع فى أنابيب شعرية ، ويغلق طرفها . ويمكن الحصول عليها من الصيدليات ، أو من مصلحة الصحة العمومية

أما الثانية فتؤخذ من ذراع شخص إلى ذراع آخر بعد التحقق أن الشخص الذى تؤخذ المادة منه قويا سليما خالياً من الأمراض

طريقة التطعيم : يستحضر لوح من الزجاج ومبضع ، ويعقمان جيداً ، ثم يكسر طرفا الأنبوبة ، ويصب ما فيها على لوح الزجاج ، ثم يغسل الجزء المراد تطعيمه — وهو العضد غالباً — ، ويطهر بالغول (الاسبرتو) ، ويكحت الجلد بسن المشرط حتى تكشط البشرة ، فيوضع عليه المادة الجدرية ، ويترك بلا غطاء حتى تجف المادة المذكورة

واذا نجحت عملية التطعيم تكونت فى مكان الكحت بعد العملية بثلاثة أيام بقع حمراء يتجمع فيها فى اليوم الخامس مادةمصلية ، ثم تكبر ويحمر ما حولها ، ثم تنفجر فى اليوم العاشر ، ويخرج ما بها ، ثم تكوّن جلبة سوداء تسقط بعد عشرة أيام تاركة أثراً غائراً

وينبغى تطعيم الطفل قبل انتهاء الشهر الثالث من ولادته الا اذا كان ضعيف البنية ، أو اعتراه مرض من الأمراض ، فترجأ عملية التطعيم حينئذ . فإن لم تنجح العملية تكرر مرة أو مرتين ، فإن لم تنجح بعد ذلك تؤجل نحو شهر أو شهرين . ولا بد من تكرار التطعيم مرة فى كل سبع سنين

الحصبة

حمى معدية طفحية، وأكثر ما تصيب الأطفال بين الثالثة والعاشرة . وتنتقل عدواها بالهواء والملابس والفراش . ومتوسط زمن حضانتها أسبوعا

اعراضها : يصيب المريض حمى خفيفة تزداد فى اليوم الثالث يصحبها سعال جاف ، وتحمر العين وتدمع ، ويسيل الأنف ، ثم يظهر فى اليوم الرابع طفح

أحمر أدكن فى الوجه عند منابت الشعر ، ثم يعم الجسم ، ثم يزول الطفح ، ويتقشر فى اليوم الثامن ، فينفصل عن الجسم بثور تشبه النخالة

الاسعاف والتمريض : يعزل المريض فى غرفة دفئة بعيدة عن التيارات الهوائية ، ولا يسمح للمصاب بالعودة الى المدرسة الا بعد انقطاع السعال، ودمع العين

ويجب تطهير الملابس والغرفة وما فيها من أثاث وأدوات

ومدة فصل المريض عن المدرسة ثلاثة أسابيع ، ومدة حجز من يساكنه أسبوعان

السعال الديكى

مرض شديد العدوى باللمس و بالمخالطة و بالملابس الملوثة بميكروبه إذا أصابها شيء من البصاق . وتكثر العدوى به فى المحال المزدحمة : كدور التمثيل والملاهى ونحوها . وهو أكثر انتشاراً فى الأطفال دون الثامنة وخاصة فى السنين الثلاثة الأولى ،وقد يصاب به الكبار . ومن يصاب به لا يصاب به مرة أخرى . وهو أيضاً يقى الإصابة بحميات الطفح . وتختلف مدة حضانته بين ٥ أيام و ١٤ يوماً

أعراضه : لهذا المرض مرحلتان : ففى الأولى وتسمى الزكامية، الأعراض هى سعال جاف ، وخشونة فى الصوت ، وحمى خفيفة ، و بعد نحو عشرة أيام من ظهور الأعراض تبتدئ المرحلة الثانية ، وفيها يصاب المريض بنوبات سعالية تمتاز بحصول نحو ١٥ أو ٢٠ مرة من الزفير المتوالى فى زمن ٨ دقائق أو ١٠ ، ثم يعقبها شهيق صفيرى يشبه صوت الديك ، وكثيراً ما يعقب ذلك قئ . وتختلف مدة النوبة من بضع دقائق إلى ربع ساعة ، ويتراوح عددها بين عشرين وستين فى اليوم ، وهذه النوب أكثر فى الليل منها فى النهار

ومدة المرض من شهر إلى ثلاثة . ويجب ألا يسمح للمريض بالعودة إلى مدرسته حتى يزول الصوت الديكى ، وقد حددت الوزارة مدة حجز المريض به

بستة أسابيع على الأقل ، ويحجز من يساكنه أسبوعان بشرط ألا يوجد بالتلميذ أعراض نزلية فى المسالك الهوائية

الإسعاف : يجب عزل المريض فى غرفة دفئة متجددة الهواء ، وأن يعطى غذاء سائلا ، ويحسن أن يكون بعد النوبة مباشرة ، وأن تفك ملابسه الضيقة وقت النوبة . ومن أحسن أنواع العلاج تغيير الهواء والسكنى بجوار البحار ؛ فإن ذلك قد يقصر أمد المرض

ويجب تطهير الغرفة وما بها بعد شفاء المريض

الدفتريا

الدفتريا كلمة يونانية معناها الغشاء المخاطى . وهى مرض معد شديد الخطر يصيب الأغشية المخاطية للفم أو الحلق أو الأنف أو الحنجرة ، ويحدث التهاباً فيها ، ويصيب الأطفال بين الثانية والعاشرة ، ويندر أن يصيب غيرهم ، وتنتقل عدواه بالإفرازات الفمية أو الأنفية ، والبول ، والبراز وما يتلوث بها من ملابس وغيرها ، وعدواه شديدة . وميكروبه يعيش زمناً طويلا . ومدة حضانته من يوم إلى ثلاثة ، وقد تكون أسبوعا

الأعراض : يبتدئ المرض بانحراف المزاج والصداع ، أو بغثيان وقئ ورعدة ، ثم ارتفاع الحرارة ، والألم عند البلع ، وانتفاخ اللوزتين ، والغدد اللمفاوية التى فى نهاية الفك الأسفل ، وقدارة اللسان ، وفى اليوم الثانى من ظهور هذه الأعراض تظهر بقع بيضاء رمادية على اللوزتين ، ثم تمتد ، ويتصل بعضها ببعض ، وإذا كانت وطأة المرض شديدة امتدت الى اللهاة والبلعوم

الإسعاف والتمريض : عزل المريض ، وحمله على ملازمة الفراش والاستلقاء على الظهر ، وإعطاؤه الغذاء السائل ، وحقنه بمصل الدفتيريا ، ومسح الحلق بقطعة من القطن ، وغسله بمحلول مطهر

ويحجز المريض بهذا المرض عن للدرسة مدة أقلها ثلاثة أسابيع ، ويحجز من يساكنه مدة أسبوع بشرط عدم وجوب الميكروب فى حلقه

الحمى القرمزية

حمى معدية تكثر فى الأطفال بين الرابعة والسابعة ، وان كانت تنتاب الشيوخ والـكهول ، ويندر أن يصاب بها الأطفال الذين تقل أعمارهم عن ستة شهور

الاعراض : يصاب المريض بذبحة حلقية ، ووجع فى الرأس ، وقئ ، وارتفاع فى الحرارة ، وصخامة اللوزتين والغدد اللمفاوية التى فى العنق ، ويظهر فى اليوم الثانى طفح أحمر زاه على الجسم كله مبتدئاً من العنق والصدر ، يأخذ فى التقشر بعد اليوم الخامس

والأصل فى نقل عدوى هذا المرض القشور الجلدية ، وافراز الفم والأنف والأذن وغيرها . ومدة حضانته تختلف من يوم الى سبعة أيام

الاسعاف والتمريض : التدفئة والاحتراس من البرد ، والاقتصار على الغذاء السائل ، واستعمال الملينات ، وتنظيف الأذن فى حالة سيلانها بقطن يحرق بعد الاستعمال مباشرة

ومدة حجز المريض عن المدرسة من ٤ الى ٨ أسابيع ، ومدة حجز من يساكنه أسبوعان

الحمى النكفية

هى التهاب فى الغدد النكفية ، والغدد الفكية ، مصحوب بأعراض الحمى العمومية ، وتصيب الأطفال من السادسة الى الثانية عشرة ، وتنشر أيام البرد والمطر ، وعند انتشار الحصبة . وتنتقل عدواها باستنشاق نفس المريض . ومتوسط مدة حضانته أسبوعان

الأعراض : ألم فى جانب الوجه يزداد عند تحريك الفك ، ثم يظهر بعد ذلك ورم فى صفحة الوجه خلف الأذن وتحتها ، ويمتد الى الوجه تدريجاً ، ثم يخف بعد يومين أو ثلاثة ، ويكون الورم جامداً والجلد متوتراً ، ويكون ألم المريض شديداً وبخاصة عند المضغ والبلع والكلام ، وترتفع الحرارة . ومدة المرض أسبوع ولكن قوة الإعداء تبقى مدة أربعة أسابيع من ظهوره

الإسعاف والتمريض : عزل المريض مع تدفئته ، وإعطائه غذاء ليناً سهل الازدراد ، وتغطية الورم بمنسوج لتدفئته ، ثم عمل الرفادات الساخنة إذا كان الورم شديد الألم . ومدة حجز المريض أسبوعان وكذلك من يساكنه

الحصبة الألمانية (الحمى الوردية)

مرض يصيب الأطفال وخاصة بين ١٤، و٣٠ سنة ، وتحصل عدواه بملامسة المريض . ومدة حضانته من ١٥ إلى ١٨ يوما . وأعراضه احمرار الوجه وهو أول الأعراض ظهوراً فى العادة ، وانتفاخ الغدد اللمفاوية التى فى القفا ، والصداع الخفيف ، والبرد فى الدماغ ، فيسيل الأنف والعين . وتستمر العدوى بهذا المرض مدة ثلاثة أسابيع تقريباً

الجدرى الكاذب

مرض يصيب الأطفال، ويندر أن يصاب الكبار به وهو قليل الخطر .ومدة حضانته من ١٢ إلى ١٩ يوما ، وأعراضه انحراف مزاج الطفل وتوعكه ، وظهور طفح على كل جسمه : فيظهر أولا على شكل بقع حمراء فى اليوم الثالث أو الرابع أو الخامس، تتحول بسرعة حويصلات مائية ، ثم تجف مكوّنة جلباً (قشوراً) فى بضعة أيام ، ثم تسقط هذه الجلب بعد أسبوعين . وتستمر العدوى بهذا المرض مدة ثلاثة أسابيع ، أو إلى أن تسقط الجلب جميعها . وإذا التبس هذا المرض بالجدرى وجب التطعيم للاحتياط . ويحجز المريض ٣ أسابيع ، ومن يساكنه أسبوعان

الحمى التيفودية

مرض معد يصيب الأشخاص من سن ٥ إلى ٣٠ غالباً . ويغلب انتشاره فى فصل الصيف . ويسببه ميكروب يغادر جسم المصاب فى بوله وفى برازه ، ويدخل جسم السليم بوساطة الطعام أو الشراب . ومدة المرض أربعة أسابيع . ومتوسط زمن حضانته أثنا عشر يوما .

الأعراض : صداع فى مقدم الرأس، وفقد شهوة الطعام، ورعدة، وإسهال، أو إمساك ، ووجع فى البطن فى الأسبوع الأول ، ويظهر على جذع المريض بقع وردية صغيرة . وفى نهاية الأسبوع الثالث تأخذ الحرارة فى الانخفاض ، ويأخذ المريض فى النقَه تدريجاً و ببطء

الإسعاف والتمريض : يعزل المريض فى غرفة جيدة الهواء خالية من التيارات ، ويحافظ عليه من المضاعفات ، وتتخذ جميع الوسائل التى تمنع من انتشار العدوى : فتلقى جميع مُفْرزاته فى الحال فى مرحاض صحى ، وتطهر جميع أدواته ، وتغسل الممرضة يدها كلما لامست شيئاً منها . وينبغى ألا يتناول أحد غير المريض الطعام فى حجرته

وإذا كان المريض ممن يشتغلون باعداد طعام الغير كالطباخين وجب عليه إذا نقه وباشر عمله أن يغسل يديه غسلا جيداً قبل لمس أى شىء يعدّه لغيره

الإنفلوينزا

مرض وبأى شديد العدوى سريع الانتشار . والسبب فى انتشاره مفرزات الفم والأنف التى تقذف فى الهواء أو تلوّثُ بها اليد إذا لامست منديلا استعمله المريض أو نحو ذلك . ويدخل الميكروب الجسم عن طريق الأنف أو الفم أو العين . ومتوسط حضانته يومان

أعراضه : شعور المريض فجأة بألم فى مقدم رأسه وحلقه وعينيه وأطرافه وظهره مع برودة ، ورعدة ، وارتفاع فى درجة الحرارة ، وإفراز فى العرق مع سعال جاف . وإذا كانت الأنفلوينزا فى الجهاز التنفسى يصاب المريض بنزلة شعبية قد تتحول التهاباً رئويا ، أما إذا كانت فى الجهاز الهضمى فيصاب بقيء ، وإسهال ، وألم فى الجوف ، وفقد فى شهوة الطعام

الإسعاف والتمريض : عزل المريض فى غرفة دفئة جيدة الهواء ، وملازمته السرير ، وتغطيته بغطاء ثقيل ، وتغذيته بغذاء خفيف ، وإعطاؤه مسهلا لإطلاق أمعائه ، ولا بد من استشارة الطبيب . وينبغى أن يبقى فى السرير نحو أربعة أيام بعد انخفاض حرارته إلى الدرجة المعتادة اتقاء المضاعفات

الوسائل الوقائية : تجب المحافظة على الصحة العامة ، واجتناب ما يهيئ الجسم لقبول المرض ، وألا يسعل المريض أو يعطس أو يبصق إلا نحو منديل يطهر جيداً بعد استعماله ، وعدم مخالطة المريض إلا بعد عشرة أيام من ابتداء المرض ، وتطهير حجرة المريض والأدوات التى بها بعد انتهاء المرض

الدوسنتاريا (الزحار)

كلمة يونانية معناها مرض الأمعاء . وتدل على مرض معد يتميز بالتهاب الأمعاء الغلاظ وتقرحها . وأعراضه مغص ، وألم فى البطن والظهر ، وتوعك عام ، وفقد شهوة الطعام ، وإسهال شديد ، وكثرة التردد على بيت الخلاء ، والتعنى ، واختلاط المواد البرازية بدم ومواد مخاطية ، وقد يصحب ذلك قُياء ، وجفاف فى اللسان مع تغطيته بطلاء وسخ

الإسعاف والتمريض : ملازمة الفراش مع العناية بالتدفئة ، والغذاء السائل سهل الهضم المشتمل على المواد التى يحتاج الجسم إليها : كاللبن ، أو اللبن والصودا ، واللبن الخاثر (اللبن الزبادى) ، ويروى ظمأ المريض بماء الصودا أو الشعير . ويتولى

الطبيب أمر معالجته . وينبغى تطهير براز المريض ، ومنع الناقه من الاختلاط بالناس ، وإغلاء الماء قبل شربه ، والامتناع من أكل الخضر غير المطبوخة عند انتشار المرض

التدرن

من الأمراض المعدية يحدثه ميكروب من النوع المستطيل يسمى باسيل كوخ[1] ، ويتميز هذا الداء بتكوّن أجسام صغيرة فى عضو أو أكثر من أعضاء الجسم تسمى درنات . ويعيش هـذا الميكروب فى الظلام والرطوبة ، وتقتله الشمس فى بضع دقائق ، ويموت فى الضوء فى بضع ساعات

وهو نوعان بقرى و بشرى . والبشر معرضون للاصابة بالتدرن البقرى . وكل جزء من أجزاء الجسم معرض للإصابة به : فقد يصيب : —

(١) الرئة : ويسمى السل الرئوى ويصاب به ½ ٪ من الأطفال

(٢) العظم : ويحـدث الورم الخنازيرى ، فينحنى العمود الفقرى ، ويمرض الورك (العظم الحرقفى) والركبة

(٣) الغدد اللمفاوية : ويحدث التدرن الخنازيرى ، ولا سيا فى الرقبة

(٤) المفاصل

(٥) العين : فيحدث التهابا مزمناً

(٦) الأذن

(٧) أغشية المخ : ويحدث التهابا سحائياً

(٨) الجلد : ويحدث مرض الذئب (لو بوس)

(٩) الأمعاء

وليس النوع الأول هو كثير الانتشار بين الأطفال . أما الأنواع التى تتلوه

(١) كوخ طبيب ألمانى اكتشف ميكروب هذا المرض سنة ٨٨٢

فيكثر انتشارها بينهم ، وقد يكون التدرن كامنا فى بعض الأطفال : وهم المصابون بعلم إمراء الطعام ؛ لأن ميكروب الدرن يجد فيهم مأوى حصيناً؛ لأنهم لايقدرون على مقاومته

مصادر الميكروب

يوجد ميكروب التدرن

(١) فى بصاق المريض ، وكل ما يتناثر من فمه وأنفه

(٢) فى افراز الأعضاء المصابه به

(٣) فى لبن البقر المصاب به

(٤) فى الأطعمة التى يصل اليها الميكروب بوساطة الذباب

(٥) فى ملابس المريض

ومن هذه ينتقل الى السليم للأسباب الآتية وهى : —

(١) مساكنة المريض الذى لا يعنى بمراعاة الشروط الواقية من انتشار المرض : فقد تفنى جميع أفراد الأسرة بهذه الطريقة

(٢) استنشاق الهواء فى الأماكن غير طلقة الهواء ، والمزدحمة بالسكان: كالتياترات ونحوها ، ومراكب الترام ، وفى الشوارع كثيرة الزحام

وقد يتغلب المرء على الميكروب فيقتله وينجو من شره اذا كان قوي البنية غير مستعد للتدرن . ويندر ولادة الطفل مصاباً بالتدرن . وتحدث الأصابة إلى السنة الخامسة عشرة ، ولا يكاد يخلو منها طفل إلا أنَّ توافر الشروط الصحية فى المعيشة يساعد كثيراً من الأطفال على مقاومته ، ومما يساعد على انتشار الإصابة به فى السنتين الثانية والثالثة أن الطفل يقضى معظم وقته جالساً على الأرض يضع كل ما تصل اليه يده فى فمه مما قد يكون مشتملا على الميكروب الذى يكثر وجوده بأتربة الحجرة فى أرضها وجدرانها الى ارتفاع قدمين تقريباً

أعراض التدرن الرئوى (السل)

هى كثيرة أهمها : —

السعال ، والبلغم المملوء بالميكروب الذى يطير فى الهواء بمجرد جفاف البلغم ، وآلام الصدر ، وضيق النفَس ، والنزف الرئوى ، وكثرة العرق ليلا ، وفقد شهوة الطعـام ، والهزال (ولذا وجب وزن الأطفال بالمدرسة مراراً) ، وضعف القوى ، وارتفاع خفيف فى درجة الحرارة ، وسرعة النبض ، والقئ ، والإسهال . وقد يصاب الإنسان بالتدرن ، ولا يظهر عليه إلا بعض هذه الأعراض . وظهور الأعراض يختلف فى الترتيب باختلاف الأشخاص

سير المرض

يدخل الميكروب الرئة ، ويحدث بها التهاباً فى موضع الإصابة، فتتكون درنات صغيرة بيضاء اللون ، ثم تنمو هذه الدرنات ويتصل بعضها ببعض ، فتتكون بقع صلبة كبيرة فى الرئة لا يتخللها الهواء بعد أن كانت اسفنجية ينتشر الهواء فى جميع ثقوبها ، ثم تنفجر هذه البقع ، وتقذف بما فيها من صديد ، فيخرج مع البلغم ، وتصبح جوفاء خاوية ، ويحدث فيها تجاويف تعرف بالكهوف: وهذه هى درجاته الثلاث

العلاج والوسائط الصحية

العناية بالتغذية ، والسكنى فى الهواء الطلق فى جهات جافة بمنزل صحى تكثر فيه الشمس ، والملابس النظيفة ، والراحة التامة ، واجتناب كل ما يتعب الجسم ، والمبادرة الى استشارة الطبيب عند ظهور أى عرض .

الوسائل الواقية

(١) منع المريض من البصق إلا فى إناء خاص ، أو فى منديل زهيد القيمة ليحرق بعد الفراغ من استعماله

(٢) تحريم البصق فى الشوارع والأماكن المطروقة

(٣) تعقيم الألبان قبل تناولها

(٤) إعدام البقر المصاب بالتدرن

(٥) اجتناب التزوج بمصاب به

أقسام التدرن

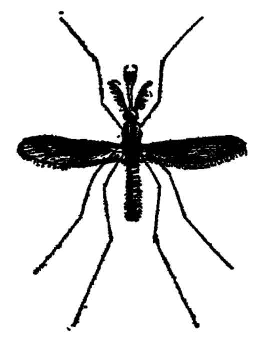
(١) ظاهر : وهو ماصحبه إفراز من سعال أو بلغم أو إفراز صديدى من خراج فى عظم أو غيره . ونحو ١ فى كل ٥٠٠ من أحوال التدرن من هذا النوع . وينبغى عزل المصابين بهذا النوع عزلا تاماً

(٢) خفى : وهو مالم يصحبه إفراز ، وهو لهذا غير مُعْدٍ

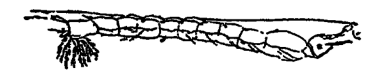
أمراض الجهاز الجلدى

الملاريا

مرض يحدثه ميكروب حيوانى مجهرى يعيش فى دم الإنسان، وينقله نوع من البعوض من شخص إلى آخر. وهو يصيب الإنسان فى جميع أعماره. ويوجد هذا المرض حيث يكثر البعوض الناقل له.



(نعوض الملاريا شكل ٥٧)



(علق نعوض الملاريا شكل ٥٨)

ومما يهيئ لقبوله ضعف الصحة، والتعرض للرطوبة أو لحرارة الشمس الشديدة، وعدم إمراء الطعام. والملاريا على ثلاثة أنواع هى :

الحمى المستديمة : وتأتى كل يوم، والحمى الثلاثية : وتأتى يوما وتدع يوماً وتعود فى الثالث، والحمى الرِّبع : وتأتى يوماً وتدع يومين وتعود فى الرابع.

سير المرض : يلسع البعوض الذى يحتوى لعابه جرثومة المرض الشخص السليم، فتدخل الجراثيم — وتسكن كل جرثومةٍ كريةً حمراء من كريات الدم،

فتمتص الهموغلوبين ، وتأخذ فى النمو ، ثم تنقسم الجرثومة أقساماً صغيرة تمزق غشاء الكرية ، وتسبح فى الدم ، ثم يخترق كل منها كرية حمراء ، وتفعل بها ما فُعِل بسابقتها وهكذا . وعند انقسام الجرثومة تخرج سمها فيدور مع الدم ؛ فالجرثومة تضعف الصحة بإتلاف الكريات الحمراء ، وتحدث الحمى بإفراز السم

الأعراض : قد يصاب المريض قبل الحمى بيومين بصداع ، وألم فى الظهر والساقين والأطراف ، وفتور فى الجسم ، وارتفاع خفيف فى الحرارة ، ثم تأتى نوبة المرض ، وتنقسم ثلاثة أدوار

(١) دور البرودة : يبتدئ بقشعريرة ، فينكمش المريض فى فراشه ، ويرتجف جسمه ، وتقعقع أسنانه ، ويزرق وجهه وأنامله ، ويقف شعر جسمه ، ويسرع نبضه وتنفسه ، ويكون سطح الجلد بارداً مع ارتفاع درجة حرارة الجسم . ويستمر هذا الدور نحو ساعة

(٢) دور السخونة : وفيه يسخن الجسم كله ، ويحتقن الوجه ، وتزداد الحمى ، ويمتلئ النبض ، ويشعر المريض بآلام فى رأسه وظهره وأطرافه ، ومدة هذا الدور نحو ثلاث ساعات

(٣) دور العرق : وفيه تأخذ الحرارة فى الانخفاض ، ويغزر العرق فى الوجه والجبهة ، ثم يعم الجسم تدريجا ، وتذهب آلام المريض ، وبعد نحو ساعتين يشعر بأنه عاد إلى حالته الصحية الأولى على ما به من الانحطاط والفتور ، ويبقى كذلك حتى تأتى النوبة التالية

العلاج : الغرض من العلاج قتل الميكروب ، وإخراج سمومه من الجسم . وأحسن وسيلة لذلك استعمال ملح الكينا ، فيعطى المريض بعد دور العرق نصف جرام منه ، ويكرر ذلك كل خمس ساعات . وفى أحوال الملاريا المزمنة ، تنبغى العناية بالتغذية . وتناول الأدوية المقوية المحتوية على الحديد والزرنيخ ، واتباع جميع الوسائل الصحية ، والانتقال إلى محل جيد المناخ طلق الهواء

الوسائل الوقائية : ينبغى إعدام بويضات بعوض الملاريا وعلَقِه : بصب زيت البترول على المياه التى توجد فيها بنسبة لترين من الزيت على كل متر مربع من سطح الماء ، وردم كل مستنقع ، وسكب كل إناء احتوى ماء راكداً كالأحواض والصهاريج وتطهيره ، واتقاء لذع البعوض باستعمال الكلاّت على السرر ، والشبّاك على منافذ الحجرات واستعمال ملح الكينا دائماً فى الجهات التى تكثر فيها الملاريا.

ومن المهم منع البعوض من مص دم المريض كما يمنع من امتصاص دم السليم

الجرب

مرض يحدثه حيوان طفيلى طوله نحو ½ مليمتر يسكن الجلد ولا سيما بين الأصابع ، وفى المعصم ، ويحفر فيه حفراً يضع فيها بيضه ، ويحدث التهاباً فى الجلد وأكلاناً ؛ ولذلك يحك المريض به جلده لتخفيف وطأة الأكلان الذى يكثر فى الليل عندما يكون الجلد دفئاً، فتخرج صغار هذا الحيوان من أوكارها، وتسير فوق الجلد . وهو شديد العدوى ينتشر فى كل اليد وكثيراً مّا يعم الجسم ، أو ينتقل إلى جميع من فى المنزل

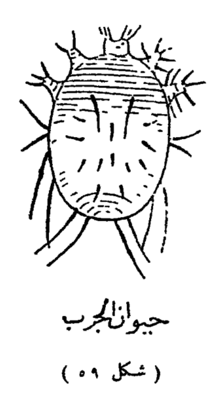
العلاج :

(١) الحمام الحار لمدة نصف ساعة، مع دلك الجسم بالصابون والليف الخشن دلكا جيداً حتى تفتح جميع الحفر

(٢) دلك الجسم جميعه بعد الاستحمام، ودهنه بمرهم الكبريت

(٣) النوم على سرير أغطيته وملاآته كلها نظيفة

(٤) لبس الملابس النظيفة النقية



حيوان الجرب

(شكل ٥٩)

(٥) إغلاء الملابس والملاءات التى استعملت إغلاء جيداً

(٦) تقليم الأظفار تقليما كافياً ، وغسل القفازات والمناديل ونحوها مما كان يستعمله الطفل حين المرض حتى لا يكون مصدراً للعدوى

ويكرر هذا العمل حتى ينقطع دابر هذا الحيوان

القراع

مرض جلدى يصيب الأطفال من ٣ إلى ١٥ ، ويذهب فى العالب متى بلغ الطفل الحُلُم . ويسببه فطر نباتى يغزو فروة الرأس ، فيظهر عليها بقع صغيرة تتسع على التدريج حتى تغطى الرأس بقشور جافة مستديرة الشكل ذات رائحة خبيثة ، ثم ينحسر عنها الشعر ويشوهها. وتنتقل عدواه من طفل إلى طفل بالملامسة أو باستعمال فرجون المريض أو مشطه أو غطاء رأسه

<u>العلاج</u> : تزال القشور ، ثم ينتف الشعر بملقط ، ويدهن بمرهم قاتل لفطر المرض كمرهم زيتات الزئبق . ويعالج القرع الآن باستعمال أشعة إكس .

الأنكلستوما

مرض معد يحدثه نوع معين من الدود صغير يسمى الأنكلستوما يعيش فى أمعاء المريض ، فيمتص الدم من أوعيته ، ويفرز فيه سما يحلله ويبيد ما به من هموغلوبين . ومن أعراضه فقر الدم ، وشحوب لون الجلد والشفتين واللسان لقلة مادة الهموغلوبين الملونة للدم ، وآلام فى الرأس والمفاصل ، وانحطاط فى القوى يزداد تدريجاً حتى لا يستطيع المريض القيام بالعمل انظر شكل (٦٠ و ٦١)

كيفية العدوى : يخرج بيض الدود مع البراز وهو لا يفقس إلا إذا عرض للهواء ، فاذا كان البراز فى حقل أو قريباً من مجرى ماء فان البيض يفقس ، وينتشر فقسه فى الأماكن الرطبة كالطين ، فاذا قابل أى جزء من جسم الانسان

أسرع إليه واخترقه وسار إلى أن يصل إلى الأمعاء الدقيقة ، فيستقر هناك ، ويأخذ في النمو ، وامتصاص الدم ، وإفراز السم . وتبيض أنثاه (ش ٦١)

الوقاية من العدوى

الكف عن التبرز في الخلاء ، فاذا اضطر الإنسان إلى ذلك لعدم وجود مرحاض، فعليه أن يقصد جهة مرتفعة لاينتظر أن تكون رطبة، ويحفر فيها حفرة يتبرز فيها ،ثم يغطيها بالتراب الجاف فتمتنع الرطوبة والهواء عما عسى أن يوجد من البيض في البراز فلا يفقس . ويجب علاج المصابين بهذا المرض في المستشفيات التي أنشئت خصيصى لمعالجة المرضى بالأنكلستوما كمستشفى دسوق



رجلان في سن واحد ومن بلدة واحدة أحدهما مصاب بالانكلستوما والآخر سليم
(شكل ٦٠)



(شكل ٦٢)

البلهارسيا

مرض معد يحدثه نوع معين من الدود يدخل الجسم ، ويستقر فى الأوردة التى بجدر الأمعاء الغليظة ، أو جدر المثانة ، أو فى وريد الباب بالكبد ، وهناك تبيض أنثاه فى الأوردة الشعرية بُيَيْضَاتٍ فى نهاية كل منها شوكة حادة ، فتحتك شوكتها بجدر الأوعية الدموية ، فتمزقها ويسيل منها الدم

وهذا المرض نوعان :—

(١) بلهارسيا المستقيم والأمعاء الغلاظ

(٢) بلهارسيا المجارى البولية .

ولكل منهما نوع من الدود خاص به . وأعراض الأول هى النزف الدموى فى البراز مع التعنى والتألم فى أثناء التبرز

وأعراض الثانى هى تألم المرء عند انتهاء البول ، والنزف الدموى عقبه

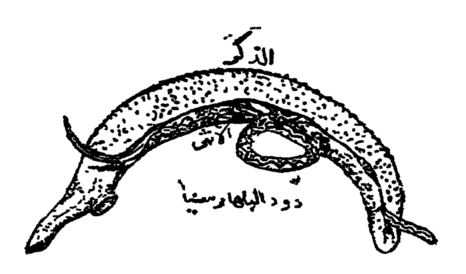
العدوى : يخرج بيض الدودة مع بول المريض أو برازه ، فإذا سقط فى ماء قناة أو نحوها ، فانه يفقس بسرعة ، ويلتجىء الفقس الى ما يوجد بجدران القنوات من القواقع ، وهناك ينمو ويكثر ، ويتحول حيوانات صغيرة يسمى (ساركاريا) ثم تخرج من القوقع ، وتسبح منتشرة بالماء ، فاذا صادفت جسم إنسان أسرعت إليه لحرارته ، واخترقت جلده ، وسارت حتى وصلت الى أوردة الأمعاء الغلاظ ، أو مجارى البول ، وهناك يتم نموها ، وتبيض أنثاه ، ويحدث المرض (ش ٦١)

طريقة الوقاية من هذا المرض

(١) عدم الاستحمام فى مياه البرك والمستنقعات والترع والمصارف

(٢) التزام التبول أو التبرز فى المراحيض ؛ لأن بيض البلهارسيا يتلف ويموت جنينه اذا منع عنه الماء والهواء

فاذا لم توجد المراحيض قصد المرء جهة مرتفعة، وحفر بها حفرة ، ثم بال أو تبرز فيها ، ثم غطاها بالتراب ، وبذلك يتلف بيض البلهارسيا ، ويموت جنينه به ، فيمتنع انتشار هذا المرض



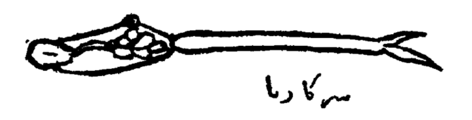
الذكر
الأنثى
دود البلهارسيا



بيضة دودة
البلهارسيا
الأمعاء



بيضة دودة
البلهارسيا المجاري
البولية



سركاريا

(شكل ٦٢)

الأصابات الفجائية وأسعافها

الجروح :

الجرح هو تمزق فى الأنسجة بسبب صدمة قوية مع قطع الجلد السطحى ، وإلا فهو رض فقط

وأهم شئ تجب مراعاته فى إسعاف الجرح منع الميكروبات من الوصول إلى الجسم: فإن كان الجرح نظيفاً ، فإن الأنسجة تلتئم بسرعة ؛ لأن سائل اللمف ينشع من الدم ، ويغطى سطح الجرح لاحما الأنسجة بعضها ببعض . ويساعد على هذا العملِ الطبيعى راحةُ العضو المصاب ، وعدم تحركه ، وسلامة بنية المصاب . وما على المسعف فى هذه الحالة إلا تسوية أطراف الجرح ، ثم وضع سبيخة من الكتان مبللة بالماء النقى البارد ، أو بحامض الفنيك النقى الممزوج بالماء بنسبة ٤ ./. ، ثم ربط الجرح بعناية تامة . ويجب فى أحوال النزف كلها وقف النزف قبل إسعاف ما يصحبه من كسر أو خلع ، وقبل تضميد الجرح

أما إذا لم يكن الجرح خفيفاً ، ولم ينقطع النزف بعد الربط وجب اتخاذ طرق خاصة حتى ينقطع انحدار الدم كما يأتى :—

النزف

هو خروج الدم من أوعيته : وهو داخلى ، وخارجى

فالداخلى هو تسرب الدم من أوعيته إلى تجاويف الجسم . أما الخارجى فهو سيلان الدم على سطح الجسم ، ويحدث حينما يشمل الجرح سطح البشرة والأوعية الدموية التى تحتها

والنزف الخارجى ثلاثة أقسام

(١) شعرى : ويحدث من تمزق بعض الأوعية الشعرية . ويمكن تمييزه بسيلان الدم من جميع سطح الجسم ، ورشحه نقطة نقطة

وإسعافه أن يغسل الجرح غسلا جيداً بالماء البارد ، ويربط ربطاً محكما بقطعة من السابرى (الشاش) أو الكتان مبللة بالماء البارد

(٢) وريدى : ويحدث من تمزق وعاء وريدى . ويعرف بكدرة لون الدم ، واستمرار نزوله .

وعلاجه أن يغسل الجرح كما تقدم ، ويربط العضو المجروح فى جهة بعيدة عن الجرح بحيث يكون الجرح بين القلب والرباط ، أو يوضع على العضو أسورة من المطاط ، ويجب أن يغطى الجرح بالشاش ، وأن توضع فوقه قطعة من القطن مبللة بمادة مطهرة ، ثم يربط ربطاً محكما

(٣) شريانى : ويحدث من تمزق وعاء شريانى . ويعرف بلونه الأحمر القانى، وتدفقه تدفقاً يماثل ضربات القلب

الإسعاف : يستدعى الطبيب فى الحال لربط الشريان المقطوع . وقبل حضور الطبيب يجب إسعاف المريض ، فيضغط على جرحه بالإبهام ؛ فإن ذلك قد يقف النزف مدة غيبة الطبيب ، وعلى كل حال يجب الإسراع إلى إسعاف المريض اذا كان الطبيب بعيداً : فاذا كان الشريان المقطوع فى أحد الأطراف يربط طرف العضو من أعلى الجرح برباط شديد ، ثم يغسل الجرح بمحلول مطهر، ويغطى بالشاش ، وتوضع فوقه سبيخة من القطن ، ثم يربط ربطاً محكما مع بقاء الرباط الأول

اما إذا كان النزف ناشئاً عن جرح فى غير الأطراف كالصدر والبطن والوجه والرأس، فيوقف النزف وقتياً بوضع الشاش والقطن على الجرح، ثم يربط بعد ذلك

ربطاً محكما . وقد يفيد فى كل هذه الأحوال أن تضغط بإبهاميك على أصل الشريان الذى يتدفق منه الدم ، ويمكن معرفة الشريان عادة باهتزازاته المتوالية الظاهرة

النزف الداخلى

كنزف المعدة ونزف الرئة . وعلاجه أن ينام المصاب على ظهره هادئاً ، وأن يشرب الماء البارد ، ويمتص قطعاً صغيرة من الثلج ، ثم قطعة صغيرة من الملح حتى يحضر الطبيب

الرعاف أو النزف الأنفى

أسبابه : تمزق أحد الأوعية من سقوط أو لطمة أو مرض فى الغشاء المخاطى

الإسعاف : يجلس المريض فوق كرسى بحيث يكون رأسه مائلا إلى الخلف وذراعاه مرتفعين ، ثم توضع رفادات (كمادات) من الثلج أو الماء البارد على الأنف والقفا ، ويؤمر المصاب بالتنفس من فمه ، فإذا استمر النزف وجب حشو فتحتى الأنف بنحو قطعة من القطن مبللة بالماء الممزوج بالملح أو الخل

الكسور

الكسر هو فصل فى اتصال بعض عظام الجسم فصلا قهريا ، أو قطع فى العظم نفسه . وينشأ عادة من صدمة خارجية

والكسر نوعان : بسيط ومضاعف

فالأول ما حصلت فيه الإصابة فى العظم من غير تمزيق الجلد ، والثانى ما كان الكسر فيه مصحوبا بجروح

فإذا حصل كسر فى عظام أى إنسان وجب أن يمنع المكسور من الحركة ، وأن يسعف فى المحل الذى حصلت فيه الإصابة ؛ وذلك لأن نقل المريض فى الحال

التى هو عليها يَضُرُّه كثيراً ؛ لأنه قد يؤدى إلى تمزق الجلد ، وخروج العظم منه ؛ وبذلك يصير الكسر مضاعفاً

وقد يكون الكسر بسيطا ولكن قد يسىء القائمون عليه معالجة المريض ، فيتمزق الجلد ، ويصير الكسر مضاعفاً . وفى تلك الحال تكون الإصابة فيه أشد خطراً مما كانت أوّلا ؛ لأن الهواء يجد له منفذا إلى الجرح، وهو قد يحمل إليه بعض الميكروبات ، فيستفحل الأمر وقد يؤدى إلى الموت

علامات الكسر

يعرف الكسر بعلامات منها :—

(١) ان المصاب لا يقدر على تحريك العضو الذى حصلت فيه الإصابة .

(٢) شعور المريض فى أثناء الإصابة أن شيئاً كسر فى جسمه ، وقد يسمع صوت الكسر

(٣) أن يُحَسّ ألم ، أو يشاهد ورم فى مكان الإصابة

(٤) أن يتغير الوضع الطبيعى للعضو المصاب ، ويتشوه شكله

(٥) قد يدرك الكسر بالجس

وقد يصعب فى كثير من الأحيان إدراك الكسر ، فيجب الاحتياط بعمل طريقة إسعاف الكسر

وإذا كان الكسر مضاعفاً وجب أن يغسل الجرح بماء نقى فاتر ومحلول مطهر كالفنيك الممزوج بنسبة ٤ ٪ فى الماء ، وأن يوضع فوق الجرح قطعة من النسيج مبللة ليمنع وصول الهواء إليه

كسر الجمجمة

علاماته (١) خروج سائل دام من الأذن أو الأنف أو الفم (٢) انسكاب الدم فى ملتحمة العين (٣) شلل بعض عضلات الوجه

الإسعاف : لا يستطيع المسعف أن يعمل قبل حضور الطبيب إلا ما يأتى:

(١) أن يقف النزف إذا صحب الكسر جرح ، وأن يغسل الجرح ،ويربطه.
(٢) أن يضع المصاب فى السرير بكل رفق (٣) أن يجعل رأسه منخفضاً قليلا
(٤) أن يغمس قطعة من النسيج فى ماء فاتر ، ويضعها على الرأس مرات متوالية

كسر الفك الأسفل

يعرف ذلك بعجز المصاب عن الكلام

الإسعاف : أن يوضع الفك فى موضعه ، وأن يربط بمنديلين: يوضع وسط أحدهما تحت الفك ، ويربط عند قمة الرأس ، ويوضع وسط الآخر على الذقن ، ويربط من الخلف

كسر الترقوة

يحدث هذا الكسر كثيراً عند السقوط من مكان عال ، وهو كثير الحدوث . بين الأطفال . ويعرف بالجس بأن يضع الأنسان يده على الترقوة فيحس الكسر فيها ، ويعرف أيضاً بعدم قدرة المريض على رفع ذراعه أعلى من كتفه

الإسعاف : (١) وضع منديل مطوى تحت الأبط (٢) تعليق الذراع فى شيء (٣) ضم الذراع إلى الصدر

كسر الاضلاع

يعرف بألم شديد عند حركة الشهيق

الإسعاف : ربط الصدر برباط عريض حتى يحضر الطبيب

كسر العضد

هذا الكسر يحتاج إلى جبيرتين طول كل منهما مساو لطول العضد من الإبط إلى المرفق ، وتلف الجبيرتان بقطع من القماش، وتوضع واحدة فوق العضو والأخرى أسفله ، ثم تربط الجبيرتان ربطاً محكما، ويعلق الساعد فى شىء يرفعه. ش٦٣



عضد مكسور

(شكل ٦٣)

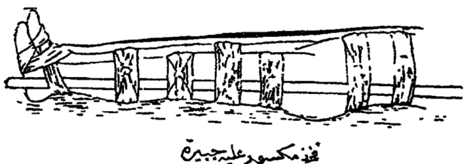
كسر الساعد

يثبت الساعد المكسور على جبيرة تربط بنحومنديل ، ويعلق الساعد فى شىء يرفعه. ش ٦٤

ساعد مكسور

(شكل ٦٤)

كسر عظم الفخذ



فخذ مكسور عليه جبيرة

(شكل ٦٥)

(١) يأخذ المسعف القدم بيديه ، ويجذبها حتى يتساوى الطرف المصاب مع الطرف السليم (٢) يربط القدمين معاً (٣) يستحضر جبيرة طويلة تمتد من القدم إلى نهاية الفخذ ، ويضعها على الرجل المصابة ، ويربطها ربطاً محكما . ش ٦٥

كسر الساق

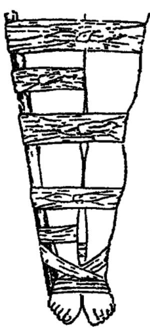
يعالج بما عولج به كسر الفخذ. إلا أن الجبيرة تكون من القدم إلى الركبة. ش٦٦

الوثى

هو تمدد ، أو تمزق فى الأوتار ، أو الأربطة ، أو العضلات التى حول أحد المفاصل بسبب الالتواء

وأعراضه : الألم ، والورم ، والكدم

الإسعاف : يغسل المفصل بماء فاتر ، ثم يربط ربطاً محكما ، ويبل الرباط ليشتد ضغطه ، هذا فى الأحوال الخفيفة ، أما فى الأحوال الكبيرة فلا بد من استدعاء الطبيب



جبيرة على ساق مكسورة

(شكل ٦٦)

الخلع

هو نقل طرف أحد عظام المفصل من مكانه

أعراضه : الألم ، والكدم ، والورم ، وانحراف الطرف عن موضعه الطبيعى ، وعدم قدرة المفصل على التحرك فى كل الاتجاهات التى كان يتحرك فيها قبل الإصابة

الإسعاف : يرد المفصل إلى موضعه الأصلى بتحريك العضو فى اتجاهات كثيرة ، أو يربط المفصل برباط مبلل بالماء ربطاً محكما ، ويجب على كل حال استدعاء الطبيب

الرض

هو تمزق فى الأوعية الدموية التى تحت الجلد مع بقاء الجلد سليما ، ويسببه اصطدام بجسم قوى كما يحصل للعين إذا ضربت بجُمْعِ اليد ، فتتمزق الأوعية ، ويخرج منها الدم إلى الأنسجة ، فيحمر لون الجلد ، ثم يتحول بنفسجياً ، ثم يتحول بالتدريج أخضر ، ثم يصفر بمجرد امتصاص الدم المنسكب ، ثم يعود إلى الجلد لونه

الطبيعى ، وقد يحدث الدم المتسرب ورماً موضعياً من تجمعه فى الفراغ الذى ينشأ من تمزق الأغشية

الاسعاف : توضع رفادات باردة . وإذا غمست فتيلة فى مخلوط مكون من ملعقة شاى من السبيرتو فى كوب من الماء ، ثم عصرت ، ووضعت على الرض أفادت فى إزالة الورم ، وتخفيف الألم .

ويعالج الرض بالحمامات الساخنة ، وتنظيمُ الغذاء ، وتناولُ المسهل يفيدان فى منع ارتفاع الحرارة ، والاضطرابِ الجسمى العام

السحجات

هى الاصابات التى فيها تكشط البشرة ، فتظهر الأدمة كما يحصل إذا وقع الطفل فاحتكت ركبته بجسم صلب أو خشن . ويصحب السحج نزف وألم يختلف شدة وضعفاً باختلاف الإصابة

الأسعاف : يعنى بتنظيف الجرح الحاصل وتطهيره ، وإلا تسربت الميكروبات إلى الجسم وأحدثت التسمم ، ثم يرش عليه زرور جاف ، ويربط .

اللدغ واللسع

إذا لدغ إنسانا ثعبان أو لسعه عقرب وجب استدعاء الطبيب . ولابد أن تتخذ الوسائل الآتية :

(١) يربط العضو المصاب عند أعلى الجرح ربطاً محكما إذا كانت الإصابة فى الأطراف حتى لا يسرى السم فى الجسم

(٢) يشرط محل اللدغ أو العض بمشرط نظيف ليسيل الدم الفاسد

(٣) يمص الجرح بفم خال من القروح لإخراج ما به من السم

(٤) يغسل الجرح غسلا نظيفاً

(٥) يكوى بميسم من حـديد ، أو بنقطة من روح النشادر أو صبغة اليود ، ويغطى الموضع بالقطن ، ويربط

(٦) يحل الرباط الأول

(٧) يوضع المريض فى محل هادئ ، ويسقى فى كل خمسة عشر دقيقة ثلاث نقط من النوشادر فى قليل من الماء

ويباع فى الصيدليات مصل نافع للدغ الثعبان ، وآخر للسع العقرب

لدغ الحشرات الصغيرة

كثيراً ما يلدغ الأطفال بعض الحشرات الصغيرة مثل النحل . ويكفى لعلاج هـذه الحالات الصغيرة أن (١) يمص الموضع المصاب (٢) يغسل بماء بارد نظيف (٣) توضع عليه نقطة من النوشادر أو صبغة اليود

الأجسام الغريبة فى العين

العين معرضة لدخول التراب ، أو الحصوات ، أو الحشرات الصغيرة ، أو ذرات الحديد ونحوها ، فتحدث ألماً

ولإسعافها : تغسل بالماء الصافى مراراً ، فإن لم يفد ذلك ، وكان مع المصاب شخص آخر أزال الجسم الغريب بقطعة من القطن مبللة بالماء ، أو بمنديل نظيف . ويجب أن تعمل رفادات بالماء الدفىء على العين ليزول أثر الجسم الغريب . فان لم يفد كل ذلك وجبت المبادرة إلى طبيب العيون

الأجسام الغريبة فى الأنف

الأنف عرضة لدخول بذور الفواكه أو الحبوب ونحوها

ولإسعافها : يسد المنخر السليم ، ويمخط بقوة فيندفع الجسم الغريب . أو يملأ المنخر السليم بالماء الدافئ بواسطة ممص من المطاط مع ميـل الرأس نحـو المنخر

المسدود ، فيندفع الماء من المنخر السليم إلى المنخر الآخر عند البلعوم ، ثم إلى الخارج طارداً الجسم الغريب . فإن لم يفد ذلك استشير الطبيب

الأجسام الغريبة فى الأذن

إذا دخل الأذن جسم غريب أسعف بوضع قليل من الزيت فى الأذن بعد تدفئته قليلا ليسهل إزالة الجسم الغريب ، ثم تغسل الأذن بالماء الدافئ بوساطة ممص بحيث يكون طرفه مماساً للسطح العلوى للقناة السمعية لينعكس عند طبلة الأذن إلى الخارج دافعاً الجسم الغريب ، فإن لم يفد ذلك أخرج بالمقبض (الجفت) مع المحافظة على غشاء الطبلة

التسمم

من الصعب تعريف التسمم تعريفاً جامعاً مانعاً؛ لأن بعض المواد الضارة بطبيعة عملها ، كبرادة الحديد ، ومسحوق الزجاج ، والماء المغلى لا يمكن عدّها من المواد السامة . كما أن الماء القراح إذا شربه شخص فى شدة حرارته ربما أحدث به ضرراً عظيما وهو مع ذلك لا يعدّ سمًّا . وقد عرف بعضهم السم بأنه « كل مادة صلبة أو سائلة أو غازية تؤدى إلى الموت بطبيعتها إذا وصلت إلى ظاهر الجسم أو اخترقته إلى الأعضاء الباطنة » وهذا التعريف غير دقيق ؛ لأن بعض الجواهر سام إذا أخذ منه مقدار كبير كزيت الخروع ، وملح البارود ، وحامض الطرطريك ، و بعض الجواهر السامّة قد تصبح غير سامة إذا اعتاد المرء استعمالها كالزرنيخ والأفيون ، وبعض الجواهر لا يوافق بعض الناس حال أنه يوافق غيرهم تمام الموافقة .

هذا وأعراض التسمم كثيرة تتنوع على حسب أثر السموم المختلفة فى أجهزة الجسم . وهناك قواعد عامة يمكن العمل على مقتضاها فى حوادث التسمم منها إحداث القىء إلا إذا احترقت الشفاه والفم والحلق من جراء التسمم بجوهر قلوى ،

ومنها إعطاء المريض زيت الزيتون ، أو الشاى ، أو اللبن الممزوج بالبيض النىء وغير ذلك

وهاك جدولاً يبين طريقة الإسعاف فى أحوال التسمم المختلفة حتى يحضر الطبيب

السم	الأسعاف
(١) مواد الطعام المتعفنة : كاللحم والسمك	مقىء ، جرعة زيت خروع ، وضع شىء حار كلبخة أو كمادة على البطن ، دلك الأطراف
(٢) المواد المخدرة : كالأفيون وما يتركب منه	مقىء قبل فقد المسموم ادراكه ، قهوة حارة ، فك ملابسه ووضعه فى تيار الهواء ، صفع وجهه وصدره ومنكبيه بمنشفة مبتلة بالماء ، منعه من النوم بأى وسيلة كأجباره على المشى بين شخصين ، تشميمه روح النوشادر
(٣) الأحماض السامة : كحامض الفنيك وحامض الكبريتيك وحامض الأكساليك	غسل الفم بماء الجير ، اعطاء المصاب أى مركب قلوى مثل كربونات الصودا ، أو المانيزيا فى الماء واللبن الممزوج بالبيض ، التدفئة
(٤) القلويات السامة : كالبوتاسا الكاوية والنوشادر والجير الحى	غسل الفم بمركب حمضى كالخل مع الماء ، أو عصارة الليمون مع الماء ، ثم زيت الزيتون ، أو اللبن مع البيض . التدفئة
(٥) المعادن السامة : كالزرنيخ ، والرصاص ، والزئبق ، والزنك ، والفسفور	مقىء – مزيج من اللبن والبيض ، زيت الزيتون ، شاى قوى ، لبخة على البطن ، وفى حالة التسمم بالفسفور لا يعطى المصاب زيتاً

الحرق والسلق

الحرق ماسببته النار المتقدة ، والسلق ماسببه سائل ساخن ، أو أحد المركبات الـكاوية كالصودا والبوتاسا ونحوهما

والحروق درجات : فمنها ما يقتصر أثرها على الألم واحمرار الجـلد وورمـه ، ومنها ما يزيد فيها على ما تقدم تـكوّن حويصلات مملوءة قيحاً وصـديداً ، ومنها الحروق الشديدة التى تبيد الجلد وما تحته من الأنسجة فتكون سوداء فاحمة ، وهذا النوع على شدته يقل فيه الألم لفقد النهايات العصبية التى توصل الأثر إلى المخ

الإسعاف :

(١) إطفاء الملابس المشتعلة : فيمنع المحروق من الجرى ؛ لأن التيار يزيد النار اشـتعالا ، فيؤمر بالتدحرج على الأرض ، أو يلف بنحو ملاءة أو سجادة أو معطف أو نحو ذلك

(٢) خلع ملابسه برفق إلا اذا التصقت بالجلد ، فيدهن الجزء الملتصق بقليل من الزيت ، ويقص ما حوله حتى يحضر الطبيب

(٣) أن يدهن موضع الحرق بالفازلين أو زيت الزيتون أو نحوهما ، ويغطى بقطعة من القطن أو الـكتان ، ويربط

الرعن (ضربة الشمس)

إذا تعرض المرء لأشعة الشمس القوية ، أو لحرارة عظيمة مدة طويلة اعتراه ما يسمى بضربة الشمس وخاصة بعد تعب شديد

الأعراض : قئ ، ودوار ، وصعوبة فى التنفس ، وارتفاع فى درجة الحرارة ، وانحطاط القوى ، واحتقان فى الوجه ، وميل للنوم ، ثم فقد الشعور

. **الإسعاف** : ينقل المريض فى مكان ذى ظل ، ثم يطرح على ظهره بحيث يكون رأسه مرفوعاً قليلا ، ثم تفك ملابسه ، ويجلب إليه الهواء النقى ، ثم يوضع على رأسه ورقبته وعموده الفقرى مكمدات من الماء البارد أو أكياس مملوءة بالثلج أو يلف بملاءة مغموسة بالماء البارد

الاختناق

الاختناق هو خروج التنفس عن حالته الطبيعية ، فيضيق ، ثم ينقطع انقطاعاً تاماً . وله أسباب شتى منها : الشنق، أو الغرق، أو انسداد المسالك الهوائية لوقوف شىء فى الحلق ، أو استنشاق بعض الغازات السامة كغاز الاستصباح أو الغاز الناشىء من عدم إحراق الفحم إحراقا تاما

الأعراض : صعوبة القيام بحركتى التنفس مع سرعتهما ، وسرعة النبض وضعفه ، واحتقان الوجه ، واحمرار العين مع زرقة الشفتين، وفقد الإدراك ، وارتخاء العضلات

الإسعاف : تجب إزالة سبب الاختناق : فإن كان الشنق وجب الإسراع بقطع الحبل المعلق فيه المصاب ، وفك الملابس الضيقة حول العنق والصدر والبطن ، ثم فتح الفم وعمل التنفس الصناعى ؛ فإن ذلك ربما أعاد الحياة للمصاب، وإن كان انسداد المسالك الهوائية بوقوف جسم فى الحلق كقطعة من اللحم أو العظم أو قطعة من النقود وجب إدخال السبابة إلى الحلقوم ، واجتذاب الجسم ، أو إزاله فى الحلقوم بيد ملعقة أو ريشة أو نحوهما أو ضرب المريض على ظهره بين كتفيه مع حنى الرأس إلى الأمام . وفى حالة الأطفال يجب أن يقبض المسعف على ساق الطفل وينكسه ، ثم يضرب به على ظهره كما تقدم ، وينبغى عمل التنفس الصناعى إذا احتاج الأمر إلى ذلك ، وإن كان السبب استنشاق الغازات السامة وجب الإسراع بنقل

المصاب إلى محل طلق الهواء بعيد عن الضوضاء ، وفك جميع الملابس الضيقة التى حول عنقه وصدره و بطنه ، ثم عمل التنفس الصناعى . هذا ويجب فى كل حال المبادرة بإحضار الطبيب

الغرق

قد يحصل أن بعض الأطفال أثناء تمرنهم فى حمامات السباحة يصل إلى نقطة لا يستطيع الوقوف فيها على قدميه لبعد غورها ، فان لم يكن قادراً على السباحة ، فإنه يغرق، وقد ينقذه من يكون على مقر بة منه ، فيخرج مغمى عليه ، وتظهر عليه علامات الموت . ولكنه ينبغى ألا يقطع الأمل فى حياته ، وأن يقوم له الحاضرون بكل ما يمكن عمله من وسائل الاسعاف علّ ذلك يردّ إليه الحياة

الإسعاف :

(١) يستدعى أقرب طبيب فى الحال

(٢) تفك الأربطة التى حول رقبته ، وصدره ، ووسطه

(٣) ينظف الفم مما عسى أن يكون دَخَلَه من حشائش ونحوها ؛ فانها تعوق التنفس

(٤) يقلب الجسم بحيث يكون الوجه إلى الأرض ، ويرفع الخصر مدة بضع دقائق ليخرج الماء من جوفه

(٥) يضجع المريض على ظهره ، ويوضع تحت كتفيه شيء ملفوف كمعطف أو نحوه

(٦) يُجرى عمل التنفس الصناعى

التنفس الصناعى

يجب على من يقوم بعمل التنفس القيام بما يأتى : —

(١) يخرج لسان المصاب و يجتهد فى منعه من إدخاله فى فمه ، وذلك يكون بلف شريط حوله ، ور بطه مع الذقن ، أو بتكليف شخص إمساكه

(٢) يركع خلف المريض

(٣) يمسك ساعدى المريض من تحت المرفقين

(٤) يرفع ذراعيه فوق رأسه بحيث يتحرك الذراع فى مستوى أفقى لا رأسى، ثم يخفضهما مع ضغط الصدر ضغطاً قوياً

و يكرر هذا العمل مراراً بحيث يعمل فى الدقيقة نحو ١٨ مرة . و بهذا العمل ترتفع الأضلاع ، وتنخفض على التراوح ١٨ مرة فى الدقيقة ؛ فيدخل الهواء الرئتين ، و يخرج منهما كما فى التنفس الطبيعى

و ينبغى أن يستمر هذا العمل حتى يتنفس المريض ، أو يتأكد الطبيب أنه قد مات

و إذ أن هـذا العمل شاق متعب فيجب أن يقوم به أكثر من واحد ليريح بعضهم بعضاً

ومتى ظهر أى أثر للتنفس الطبيعى يمكن أن يوقف التنفس الصناعى مدة ، و يلف الجسم بملاءة دفئة ، وتدلك الأطراف دلكا قوياً بحيث تتجه حركة الدلك دائماً نحو القلب

ومتى استطاع المصاب ازدراد شىء فليعط فنجانة من القهوة ، أو المرق ، أو اللبن الساخن

و ينبغى أن يراقب المريض مراقبة جيدة حتى إذا وقف التنفس ثانية استأنف مسعفوه عمل التنفس الصناعى

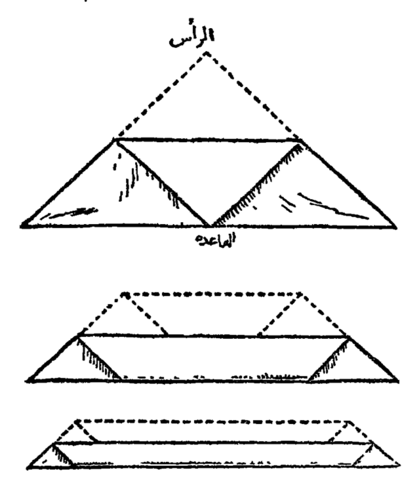
الأربطة

هى قطع من الصوف أو القطن أو الكتان أو الحرير أو السابرى (الشاش) تستعمل لوقاية الأعضاء المصابة ، و إبقاء الدواء على الجروح ، وحفظ الضمادات عليها ، ووقايتها من العدوى ، والتعرض لملامسة الأجسام الغريبة ، ولتثبيت الجبائر على الكسور وغير ذلك .

أنواعها

أنواع الأربطة كثيرة منها: —

(١) الرباط المثلث (ش ٦٧) : وطريقة عمله أن تقسم قطعة مربعة من النسيج



(شكل ٦٧)

مثلثين متساويين ، ويستعمل لتغطية الضمادات على الجروح ، أو لربط المفاصل ، أو لتعليق الذراع المصاب

(٢) الرباط الملفوف : وهو رباط على هيئة شريط مختلف الطول والعرض يلف على شكل اسطوانة (ش ٦٨) ويستعمل لأغراض

ويمكن تحويل الرباط المثلث رباطا مستطيلا بطيه مرة أو مرتين كما فى (ش ٦٧)

(شكل ٦٨)

قواعد الربط

(١) إعداد الرباط (٢) تثبيت أحد طرفيـه على الموضع المراد ربطه (٣) أن يبدأ فى ربط الأطراف من أسفل إلى أعلى ، ومن الداخل إلى الخارج ، وأن يكون ضغط الرباط متساويا فى جميع أجزاء العضو: فلا يكون مسترخياً فيسهل انزلاقه، ولا مشدوداً فيعوق حركة الدم ويحدث احتقانا وألما شديداً (٤) أن تغطى كل طية من الرباط الملفوف ثلثى سابقتها ، وأن تكون حافتـه موازياً بعضها بعضا (٥) أن يربط الرباط فى نهايته بأحكام: بأن يشق طرفه شقين، ويعقد عقدة لا تتعب المريض، أو يشبك بمشبك (٦) ألا يكون مبللا؛ لأنه إذا جف على العضو صغر، فزاد ضغطه

الجبائر

آلات صلبة توضع على الأعضاء المصابة أو المجروحة لتزيد فى صلابتها الطبيعية، أو لتثبِّتَها وتمنع حركتها وتمنع حركتها . وتتخذ عادة من الخشب أو الحديد وتكون على أشكال تناسب الأعضاء المصابة وتسمى بالجبائر المُعَدّة : ولكن المسعف قد يضطر أحياناً لاتخاذ جبيرة من أى مادة يسهل الحصول عليها لتأدية عمل الجبيرة كالورق المقوى والعصى وأيدى المكانس ونحو ذلك فتسمى الجبيرة حينئذ بالجبيرة الوقتية ، وقد يقوم بعض العظام مقام الجبيرة إذا كان مجاوراً للعظم المكسور فإذا كسرت الشظية مثلا قام عظم القصبة السليم مقام الجبيرة ، ويسمى حينئذ بالجبيرة الطبيعية

وضع الجبائر وتثبيتها

تثبت الجبائر بالأربطة العادية ، فإن لم يمكن الحصول عليها استعملت المناديل وقطع الملاءات والملابس والحبال الرفيعة ونحوها

ووضع الجبيرة من اختصاص الطبيب ، فان لم يتيسر إحضاره قام شخصان بوضع الجبيرة فيشد أحدهما طرفى العظم المصاب برفق ولطف ، ويضع الآخر الجبيرة باعتناء ، ويربطها ربطا غير شديد ، وإلا أحدثت ورما وآلمت المريض

التمريض المنزلى

حجرة المريض

يجب أن تـكون حجرة التمريض صحية على قدر ما فى الاستطاعة فيراعى فيها ما يأتى : —

(١) أن تـكون متجهة نحو الجنوب حتى تدخلها أشعة الشمس التى تؤثر فى الجراثيم ، وتوفر الضوء فيرتاح المريض وينشرح صدره

(٢) أن تكون سهلة التهوية فيكون بها من المنافذ ما يكفى لتجديد هوائها ، وأن يفتح الجزء الأعلى من هذه المنافذ باستمرار ، ويتأكد تجديد الهواء فى حالة الأمراض المعدية

(٣) أن تـكون واسعة بحيث لا تقل مساحتها عن ١٦ متراً مربعاً وارتفاعها عن ثلاثة أمتار ونصف متر

(٤) ألا يـكون بها من الأثاث الاّ ما يحتاج اليـه فى التمريض : فيزال منها الكتب ، وأدوات تزيين الجدران ؛ لأن كل هذه مستقر الأتربة ومأوى الجراثيم

(٥) أن تكون درجة حرارتها من ١٨ الى ٢٠ من مقياس الحرارة المئوى

(٦) ألا يستعمـل بها الا الضوء الـكهربائى ان أمكن فهو خـير من غاز الاستصباح وزيت البترول لأنهما من أقوى عوامل افساد الهواء . وان كان لا مندوحة من استعمال أحد هذين وجب بذل عناية خاصة بتهوية الحجرة

(٧) أن تنظف الحجرة وما بهـا من أدوات دائماً وأن تلقى مفرزات المريض من الأوانى التى احتوتها فى مرحاض صحى ، ثم تطهر الأوانى

(٨) أن يوضع سرير المريض فى محل بعيد عن تيار الهواء

صفات الممرضة

الاستعداد الفطرى للتمريض ، والإلمام بكل ما يحتاج إليه فى التمريض من

المعلومات ، والصبر ، والحلم ، والبشاشة ، والقدرة على ادخال السرور على المريض، والصحة الجيدة ، وقوة البنية التى تساعدها على تحمل المجهود المطلوب منها بذله ، والتدقيق فى جميع أعمالهـا حتى تنفذ كل ما يأمر به الطبيب بكل عناية ، فقد تتوقف حياة المريض على ذلك

واجبات الممرضة

تنحصر واجبات الممرضة فى حسن القيام بخدمة المريض خدمة تضمن راحته ، وفى تنفيذ أوامر الطبيب : وذلك يشمل ترتيب فراش المريض وتغييره ، وغسل المريض ، وتغيير ملابسه ، وقياس حرارته ونبضه وتنفسه ، واعداد طعامه وتقديمه له ، واعطاء الدواء ، واستعمال المطهرات ، وعمل اللبخ ، والكمادات

ترتيب فراش المريض

أن العناية بتنظيم فراش المريض من أهم وسائل راحته : فيجب أن يكون مريحاً دفئاً خفيفاً ، وأن يقتصر فى حالة ارتفاع حرارة المريض على ملاءة أو قطيفة (بطانية)

أما طريقة تغيير ملاءة السرير بدون نقل المريض فتكون كما يلى : —

يطوى نصف الملاءة النظيفة طولا ، ثم يقلب المريض على أحد جانبيه بحيث يكون فى جهة من السرير، وتطوى الملاءة المستعملة الى منتصف السرير ، ويوضع بدلهـا الملاءة النظيفة المطوى نصفها ، ويقلب المريض ثانية الى الجانب الآخر من السرير ، وترفع الملاءة المستعملة ، وينشر النصف المطوى من الملاءة النظيفة

غسل المريض وتغيير ملابسه

يعد كل شىء قبل البدء بالغسل من طشت وماء حار وماء بارد وصابون ومنشفة للوجه وللجسم وملابس نظيفة جافة دفئة ، ثم ترفع جميع الغطاءات ما عدا

قطيفة خفيفة ، ثم يبدأ بغسل وجه المريض وتجفيفه ، ثم الصدر والرقبة والذراعين ، ثم الأطراف السفلى والبطن؛ فيغسل كل عضو على حدته ويجفف، ثم يقلب المريض على أحد جانبيه، ويغسل جزء من ظهره ويجفف،ثم يقلب على الجانب الآخر، ويغسل باقى الظهر ويجفف، ثم يلبس المريض ملابس ليل جافة جداً، وترفع جميع الملاءات والفوط الخشنة التى استعملت وقت الغسل ، و يستبدل بها غيرها .

الطعام المريض

أن الطعام الصلب قد يؤدى فى كثير من الأمراض كالحمى التيفودية الى نتائج وخيمة؛ ولذلك يجب أن يكون طعام المريض سائلا حتى يسهل على المريض هضمه كاللبن ، أو ماء الشعير ، أو المرق ، أو بعض الاطعمة المجهزة خاصة للمرضى على حسب ما يأمر به الطبيب . وينبغى أن يعطى المريض طعامه فى الأوقات المعينة من غير تغيير فيها

اعطاء الدواء

على الممرضة أن تضع الأدوية التى تستعمل من الظاهر فى مكان بعيد عن المكان الذى تضع فيه الأدوية التى يتناولها المريض ، ويحسن أن يستعمل الكوب الطبى المدرج فهو خير من الملعقة . ويجب أن يعطى الدواء فى الاوقات التى يحددها الطبيب بكل تدقيق

قياس الحرارة

تقاس حرارة المريض مرتين فى اليوم وتدون فى كشف الحرارة الذى يجب أن يكون بالحجرة ، وينظف مقياس الحرارة (الترمومتر) قبل استعماله بالماء البارد ثم يجفف بخفة حتى لا يرتفع الزئبق . وطريقة استعماله أن يهز حتى يسقط الزئبق الى درجة ٣٥ أو ٣٦ ثم يوضع فى فم المريض بحيث تكون رمانته (مستودع الزئبق)

تحت لسان المريض ، ثم يقفل المريض فمه ، ويترك نحو دقيقة ثم تخرجه الممرضة ، وتقرأه . ومع الأطفال يوضع الترمومتر فى المستقيم

قياس النبض

تمسك الممرضة يد المريض واضعة أصبعين من أصابعها على بعد نحو سنتيمتر من الحافة الخارجية لرسغه من جهة الابهام ، وتمسك فى يدها الأخرى ساعة ، وتعد الدقات لمدة نصف دقيقة ، ثم تضاعف عددها فيحصل النبض فى الدقيقة

اللبخ والكمادات

توضع الأشياء الحارة على أجزاء جسم المريض لتسكين الآلام ، ولوقف المرض ، ولتخفيف الالتهاب ، وإزالته . والحرارة جافة ورطبة : فالجافة كتسخين قطعة من الصوف ، وكزجاجات الماء الساخن ، وكلبخة الردة الجافة

أما الحرارة الرطبة فهى اللبخ والكمادات

اللبخ

تستعمل اللبخة لتسكين الآلام ، ولتخفيف الاحتقان ، وانضاج الدمامل والخراجات .

ويجب أن تكون حرارة اللبخة عند وضعها على الجلد بحيث يتحملها المريض، وتختبر الممرضة حرارتها بتقريبها من خدها أو ظهر يدها

ولبيان طريقة عمل اللبخ نكتفى بوصف عمل لبخة بذر الكتان :

يصب المقدار الكافى من الماء وهو يغلى فى اناء ، ويزر عليه من مسحوق بذر الكتان على التدريج مع التحريك حتى يكون مقدارها كافياً للبخة ثخانتها نحو سنتيمتر ، ثم توضع فى قطعة من الكتان أو الصوف ، وتبسط عليها ، ثم تطوى

وتوضع على العضو ، وتغطى بقطعة من الصوف ، وتربط . ويجب تغيير لبخة الكتان كل أربع ساعات

الكمادات

يلف جزء من القطن أو قطعة من الصوف فى قطعة قماش نظيفة ، وتوضع فى اناء نظيف ، ويصب عليه الماء وقت غليانه ، وبعد بضع دقائق تعصر قطعة القماش جيداً ، ثم تؤخذ قطعة الصوف التى فيها ، وتوضع على المحل المراد وهى حارة ، وتغطى بقطعة من الصوف الجاف ، ثم بقطعة من مادة لا ينفذ منها الماء كالمطاط لمنع تبخر الرطوبة . ويجب عند ازالة الكمادة تجفيف الجلد



تدبير الصحة المنزلى

المساكن

المساكن : هى البيوت التى يأوى إليها الإنسان فتقيه شر المؤثرات الجوية ، فهى من ضروريات المعيشة . ويجب أن يتوافر فيها أوصاف معينة حتى تكون ملائمة للصحة

أوصاف المسكن الصحى

(١) أن يكون فى موقع جاف خال من الرطوبة ، وأن تكون تربته حجرية أو رملية كأراضى الزيتون والعباسية وحلوان ، وأن يكون بعيداً عن التلال ونحوها حتى يسهل مرور الهواء ، وألا يُقام على أرض قذرة أو ملوثة كالمستنقعات والبرك والجبانات المردومة

(٢) أن يكون بعيداً عما يضر بالصحة ، أو يسبب انتشار الأوبئة ، أو تصاعد الروائح الكريهة ، أو يسبب الأخطار للأطفال الذين يقيمون به كقطر السكك الحديدية والأنهر والبحيرات ونحوها

(٣) أن يُشاد فى شوارع منظمة واسعة ليسهل تجديد هوائه ، وأن يتجه نحو المناظر البهجة كالبساتين ونحوها ، وأن يكون به حديقة ولو صغيرة ، وأن يبنى بحيث تتجه زواياه نحو نقط الجهات الأربع الأصلية حتى تحصل جميع حجره على قدر كاف من الضوء والهواء ، وأن يحتوى على ما يكفى من منافذ الضوء والهواء ولا سيما حجر النوم ، وأن يكون بهو السلم واسعاً ، وارتفاع جدران الحجر ثلاثة أمتار على الأقل ، وأن يتوافر فى مراحيضه وحماماته ودورة المياه به جميع الشرائط الصحية ، وان تكون هذه فى جهة من المنزل يفصلها عن حجر الجلوس وحجر النوم فاصل ، وأن يكون بكل مرحاض منفذ خارجى

التربة

التربة طبقتان فوقية وتحتية

فالفوقية هى الطبقة السطحية. وتتكون من مواد عضوية، وأخرى غير عضوية، فتحتوى عدداً من الميكروبات بعضها يسبب الأمراض، وبعضها ضرورى جداً فى حياة الحيوان بأنواعه؛ وذلك لأنها تساعد على تعفن المواد العضوية الآزوتية وتحويلها إلى نترات يمتصها النبات. أو تكوّن مركبات آزوتية يتغذى منها الإنسان والحيوان. وبما أن كثيراً من أنواع النبات لا يمكن أن يمتص الآزوت من الهواء مباشرة فهذا الميكروب من أكبر الوسائط لتغذية هذه النباتات

وأما الطبقة التحتية وهى الطبقة السفلى فتتكون من حجارة قد حطمها مر الزمان، وتشمل الجرانيت والاردواز والحجارة الرملية والطين وحجر الجير والطباشير وغيرها، ولا تحتوى الا مواد غير عضوية فقط

وهناك تقسيم آخر للتربة وهو الذى يهم الباحث فى علم الصحة :—

(١) تربة ينفذ الماء فى أعماقها : وتشمل الحصى، والرمال، والحجارة الرملية، والطباشير، وغيرها

(٢) تربة لاينفذ الماء فى أعماقها : كالجرانيت، والحجارة الجيرية، والطين وغيرها

الماء الارضى

(١) قد تغطى الطبقة التى لاينفذ الماء فيها بآخرى ينفذ فيها الماء. وإذا نزلت الأمطار اخترقت الطبقة الفوقية حتى وصلت إلى ما تحتها فيجتمع الماء فوقها مكوناً مجرى يشبه النهر يسمى بالماء الأرضى. ويجب أن تكون المسافة بين سطحه وسطح الأرض أكثر من ثلاثة أمتار حتى يكون الموقع صالحا للسكنى

الهواء الأرضى

تمتلىء مسام الطبقة الفوقية التى ينفذ فيها المـاء بهواء يسمى الهواء الأرضى .
يختلف فى تركيبه عن الهواء الجوى من وجوه .

(١) أنه يحتوى على مقدار كبير من ثانى أكسيد الكربون

(٢) أن الأكسجين الذى فيه أقل كثيراً من الذى فى الهواء الجوّى ؛ وهذا لأن كثيراً من الأكسجين استعمل فى تكوين ثانى أكسيد الكربون

(٣) أنه يشتمل على كثير من المواد العضوية والغازية ، وربما اشتمل على كثير من الميكروبات

حركة الهواء الأرضى

إن الهواء الأرضى دائماً فى حركة مستمرة ناتجة مما يأتى :—

(أ) ارتفاع سطح الماء الأرضى : فإذا نزلت الأمطار بقدر وافر كَثُرَ المـاء وطرد الهواء الأرضى فيتصـاعد ويدخل المنازل والمدارس فيملؤها إلا إذا اتخذت الاحتياطات الكافية ، فتدك الأرض ، ثم يوضع فوقها طبقة لاينفذ فيها الماء ، ثم يقام أساس البناء على ذلك

(ب) فى الخريف والشتاء تكون التربة أدفأ من الهواء الجوى فيتصـاعد الهواء الأرضى لخفته ، ويهبط الهواء الجوى فى مسام الأرض

تجفيف التربة

قد يكون بعد الماء الأرضى عن سطح الأرض فى بعض الجهات أكثر من ٣٠ متراً ، وقد لا يبلغ فى بعضها متراً واحداً

فإذا كان بعد المـاء فى الأرض أقل من أربعة أمتار لا يجوز أن يقام فيها بناء حتى تجفف تجفيفاً تاماً . وأحسن وسائل التجفيف

(١) إعداد مجار خاصة لتصرف مياه الأمطار بكل سرعة عند سقوطها .

(٢) وضع أنابيب تحت الأرض إلى عمق أكثر من نحو ٤ أمتار بحيث يكون لها فتحات فى أوساطها ، وبحيث تكون منحدرة نحو أقرب مجرى من مجارى المياه ؛ فانها بذلك تجمع ما تحت الأرض من الماء ، وتصبه فى ذلك المجرى

ويجب أن تكون الأرض التى يقام عليها البناء جافة ، وجفافها يرتبط بأمرين

(١) تصريف مياه الأمطار الساقطة عليها

(٢) بعد الماء الأرضى عن السطح

ولذا كان من أحسن الأراضى التى تصلح لبناء المساكن من الوجهة الصحية الأرض ذات المسام كالأرض ذات الحصى والطباشير لكن بشرط أن يكون ماؤها الأرضى بعيداً

أما إذا كان قريباً فإن هذه التربة تصبح غير صالحة للبناء ؛ لأنها تتحمل مياهاً كثيرة ، وتصير منبعاً للرطوبة

كذلك التربة الحجرية التى لاينفذ الماء فى أعماقها تصلح للبناء إذا كان الماء الساقط عليها لا يلبث كثيراً حتى يتسرب ويذهب إلى مجار أخرى . أما الأرض الطينية فهى من أسوأ مواقع البناء ؛ لكثرة رطوبتها ، ومكث الماء فى ثناياها زمناً طويلا

وأما الحفر التى تملأ بالأقذار وتسوى بالأرض فهى شديدة الخطر لكثرة موادها العضوية التى تحتاج لسنوات عديدة حتى تتحلل تماماً ، وينبغى ألا يؤسس عليها بناء حتى يمضى عليها خمس سنوات على الأقل ، ثم تدك أرضها ، كما يجب أن تكون طبقة المياه تحتها منخفضة كثيراً

طرق التحفظ من الرطوبة

إذا بنى المنزل فوق تربة رطبة ، فإن البناء يظل رطباً إلا إذا دكت الأرض دكا جيداً بطبقة من الخار

ولحفظ الجدران من سريان الرطوبة فيها ، يجب أن يوضع على الأساس طبقة من مادة صماء أيضاً كالأسفلت والرصاص أو غيرهما على ارتفاع مبلغ ١٥ سنتيمتراً، ويغطى بها الأساس من الخارج حتى يتصل بالخارصين. وذلك يمنع الرطوبة والهواء الأرضى من التصاعد إلى المنزل

التدفئـــة

ضرورة التدفئة

إن درجة حرارة الجسم يجب أن تكون ثابتة ، وإلا لحقته العلل وانتابته الأمراض . وإذا أن جسم الإنسان يؤثر فيه الجو الذى يحيط به وجبت المحافظة على حرارة الجسم من البرد والحر بلبس الملابس الملائمة لكل منهما ، و بتدفئة الحجرات أو ترويحها على حسب الحاجة

التدفئة الصناعية وطرقها المختلفة

إذا كانت الملابس الثقيلة التى يتدثر بها المرء شتاء غير كافية لوقايته البرد وجب الإلتجاء إلى تدفئة الحجرات تدفئة صناعية ، ولذلك طرق عدة : منها النار ، والمواقد الغازية ، والأنابيب الحارة ، والمواقد الكهربائية، ومواقد زيت البترول

النار : خير طريق للتدفئة بالنار استعمال المواقد الثابتة ذات المداخن الصاعدة إلى أعلى المنزل ؛ لأن الدخان والهواء الفاسد يخرجان من المدخنة ، فضلا عن أنها تكسب الحجر منظرا محبوباً فى الشتاء ، ولا تتطلب عند إنشائها النفقات التى تستلزمها الأنابيب الحارة عند إنشائها . كما أن النار أشد تأثيرا فى التدفئة من الأنابيب الحارة . أما مثالب التدفئة بالنار فهى أنها تتطلب عناء كبيرا فى التنظيف ووضع الفحم من حين لآخر ، ونفقاتها السنوية أكثر من نفقات الأنابيب الحارة ، كما أنها لا تدفئ جميع أجزاء الغرفة بنسبة واحدة

هـذا وكثير من المصريين يستعمل فى التدفئة بالنار المجامر المتنقلة (المناقـد والدفايات)، واستعمالها ضار بالصحة؛ لأنها إذا أوقدت فى الحجرة أفسدت هواءها وأدت إلى اختناق المتدفئين ، فالأولى عدم استعمالها .

المواقد الغازية : مزاياها (١) نفقات إنشائها قليلة وكذلك نفقات استهلاكها (٢) تأثيرها فى التدفئة أحسن من تأثير النار؛ لأنها تحفظ الحرارة بنسبة واحدة ثابتة على حسب الإرادة بخلاف النار فانها غـير ثابتة فهى تقوى إذا وضع فيها مقدار كبير من الفحم، ثم تأخذ فى الانحطاط متى احترق الفحم ، فاذا أمدت بمقدار من الفحم جديد ازدادت حرارتها وهكذا

مثالبها . (١) تحتاج إلى عناء فى الخدمة ولـكنه أقل من عناء النار وأكثر من عناء الأنابيب الحارة (٢) قد تدخن أحيانا فتفسد الهواء (٣) كثيرا ما يطرأ عليها العطب فتحتاج إلى إصلاح

الأنابيب الحارة

مزاياها . (١) تحتاج إلى عمل فى الخدمة أقل من النار ، ومن المواقد الغازية (٢) توزع الحرارة فى الحجرة بنسبة واحدة (٣) لا تحدث أى فساد فى الهواء بخلاف المواقد الغازية (٤) نفقاتها السنوية أقل من نفقات التدفئة بالنار، ولـكنها أكثر من نفقات التدفئة بمواقد الغاز

مثالبها . (١) نفقاتها الأولية كثيرة (٢) ليس الهواء معها نقيا كما هو مع النار

الضوء والإضاءة

السبب فى انتشار قصر النظر بين تلاميذ المدارس سوء الإضاءة. وأحسن حال للقراءة أو الـكتابة أو أى عمل دقيق يكون فى الهواء الطلق فى يوم غيم ؛ ففى هذه الحالة يكون الضوء كافيا ، ولـكن الأشعة لا تتسلط على العين ، ولا تحدث ظلا .

ونحصل على مثل تلك الحالة فى الضوء الصناعى بتغطيته بشئ يمنع نفوذ الأشعة ، ولا يمنع الإضاءة ؛ فان من القواعد الأصلية فى حسن الإضاءة ألا يسقط الضوء مباشرة على العين

الإضاءة الصناعية

الضوء الكهربائى خير الأضواء الصناعية . ويجب أن يغطى النور بزجاج لمنع الأشعة عن العين . أما ضوء غاز الاستصباح أو زيت البترول فله مضار كثيرة منها أنه يفسد الهواء ويأخذ مقدارا كبيرا مما به من الأكسجين ويقذف فيه كثيرا من الكربون كما تقدم

التهوئة الصناعية

التهوئة من المسائل المرتبطة بصحة التلميذ تمام الارتباط ، وللتهوئة الصناعية طريقتان :—

(١) أن يخرج الهواء الفاسد من الحجرة بالطرق الصناعية ، ويترك الهواء الطلق النقى ليدخل بطبيعته من النوافذ المعدة لادخاله

(٢) أن تستعمل الطرق الصناعية فى إدخال الهواء النقى . ويترك الهواء الفاسد ليخرج من المنافذ المعدة لذلك . وأفضل شئ أن تتخذ الطريقتان معا فيدخل الهواء النقى بالطرق الصناعية ، ويخرج الهواء بالطرق الصناعية أيضا . إلا أنه إذا لم يتيسر إلا إحدى الطريقتين فالأحسن استعمال الطريقة الثانية ؛ وذلك لأن الهواء الداخل يمكن حينئذ تدفئته وتنقيته قبل إدخاله ، كما يمكن أن ينتخب له محل مناسب ليدخل منه بخلاف الهواء الداخل بطبيعته ، فانه لا يمكن تدفئته وتنقيته ، كما أنه يجوز أن يأتى من مورد غير صحى

طريقة ادخال الهواء النقى

يترك الهواء أولا ليمر على أنابيب المياه الحارة لترتفع درجة حرارته إذا كان

الجـو بارداً ، ثم يترك لينفذ قبـل وصوله إلى الحجرة من مادة من القماش الخشن المثقب حتى ينقى ، و بعد هذا يدخل بوساطة المروحة إلى مجرى الهـواء الرئيسى ، ويتصل بالمحال المختلفة بأنابيب فرعية تخرج منها أنابيب أخرى عمودية تنفتح فى الحجر على ارتفاع مترين ونصف ومنهـا يدخل الهواء النقى الحجر . أما المنافذ التى يخرج منها الهواء الفاسد فيجب أن تكون فى الجدار على بعـد قريب من الأرض وهذا أحسن وضع لمنافذ الهواء فى التهوئة الصناعية

تصريف القاذورات والمواد الافرازية

يتجمع فى المنازل كل يوم مقدار كبير أو صغير من الفضلات والأقذار التى لو بقيت من غير أن تبعد عن المساكن أصبحت عاملا قوياً فى هدم صحة الأنسان

ومهما كان المنزل فى بنائه وموقعه وهوائه وتربته مستوفياً جميـع الشروط الصحية ، فإنه يـكون مجلبة للأمراض إذا لم تـكن له طريقة جيدة لتصريف فضلاته وأقذاره .

فالحمى التيفودية والدفتيريا والـكلرا وأمراض العيون كثيراً ما تنتج عن بقايا الأقذار فى المنازل ، أو رداءة تصريفها

وأقذار المنازل غازية أو سائلة أو صلبة

فالغازية يمكن تصريفها بطرق التهوئة الصناعية

وأما السائلة والصلبـة فتدخل فيها المواد الإفرازية وفضلات المطابخ والأتربة والغبار ومياه الاستحمام والغسل وغيرها

المواد الافرازية

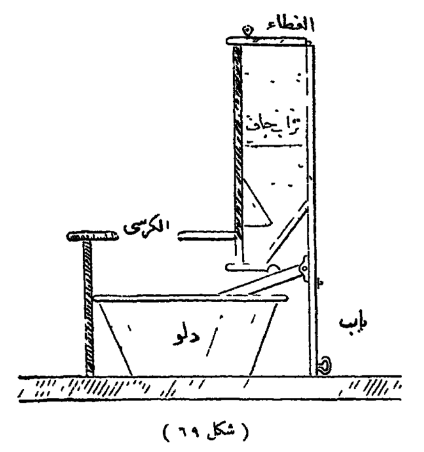
لتصريف هذه المواد طريقتان :—

(١) أن تحفظ حتى يتجمع منها مقدار صغير أو كبير ، ثم تنقل بعد ذلك

(٢) أن تحمل بوساطة الماء إلى مستودع من المستودعات

فالطريقة الأولى تستعمل كثيراً فى جهات الأرياف وفى بعض المدن . وهى تستعمل على أنواع كثيرة منها : —

أن يوضع تحت مقعد بيت الخلاء برميل أو دلو كبير يصنع من الحديد المطلى ليقع فيه الغائط فإذا امتلأ أخذ إلى المزارع ووضع فى مكانه دلو آخر . ويقوم بالنقل رجال مخصوصون بهذا العمل ، ومنها أن يستعمل التراب الجاف بأن يوضع تحت



(شكل ٦٩)

مقعد بيت الخلاء دلو كبير كما مر . وكلما ذهب ذاهب إلى الغائط وضع فوق ما نزل منه في الدلو نحو رطل من التراب الجاف الذى أعد بخزانة فوقه . فإذا امتلأ الدلو أخذ ما فيه واستعمل سماداً فى الحدائق والمزارع ، ووضع نظيفاً بعد ذلك . وهذا النوع أحسن من سابقه وأصح منه وإن احتاج إلى مقدار كبير من التراب . ولما كانت هـذه الطريقة تستدعى بقاء المواد الإفرازية زمناً طويلا فى المنازل . وكان تفريغ الدلاء موجباً لاشمئزاز الجيران ونفورهم، وجب أن نلجأ إلى الطريقة الثانية : وهى حمـل المواد البرازية إلى مستودع من المستودعات بواسطة الماء : وذلك أن توصل مراحيض المنزل بأنابيب فرعية تسير فيها المواد الإفرازية، ثم تصل إلى مجرى

الأقذار العامة فى المدينـة ، ومنه إلى بحر أو نهر أو مستودع من المستودعات العامة للأقذار . وهـذه الطريقة تتطلب ماء كثيراً يصـل إلى المراحيض حتى تحمل الأقذار بسهولة

أقذار المطابخ وفضلات البيوت بوجه عام

يتخلص سكان القرى وأهل الريف من هذه الأقذار بإلقائها فى الحقول . أما فى المدن فيجب إلقاؤها فى الصناديق المعدة لهذه الغاية فى الشوارع حتى تمر عربات الـكنس فتحملها إلى خارج المدينة

وإذا بقيت فى المنزل مدة من الزمن ، وجب أن تلقى فى مستودعات خاصة بها والأفضل أن تكون من الحـديد المطلى ، وأن تـكون محكمة الغلق صغيرة يسهل حملها عند الامتلاء

ويحسن أن تفرغ يومياً فى المستودعات العامة حتى يتخلص المنزل من أضرارها . ويحسن حرق بقايا الأطعمة الحيوانية والنباتية فى المنازل ؛ فإن ذلك أعظم طريق للتخلص من أضرارها خصوصا زمن الحر الشديد

المدرسة وموقعها ونظام مبانيها

موقع المدرسة

أن العناية باختيار موقع المدرسة وتنظيم بنائها مما يرفع شأن التلميذ ويشرّفه ، ويشرح صدره ، ويحبب اليه الحياة المدرسية ، ويساعده على أن يؤدى أعماله بالمدرسة على الوجه المرضى ، كما أنه يعين على حسن إدارة المدرسة وترقية التعليم بها ؛ فلا يأتى عمل كل من المدرس والتلميذ بالفائدة المرجوة إلا فى مكان صحى طلق الهواء جيّد الإضاءة بعيد عن الجلبة والضوضاء

ويجب أن يتوافر بالمدرسة زيادة على ما ذكر فى المنزل أن تكون

(١) فى وسط الحى الذى أنشئت لتعليم أبنائه، وأن يكون الوصول اليها سهلا حتى يسهل على جميع تلاميذها الوصول اليها

(٢) خالية من الجهات الأربع تدخلها الشمس والهواء : فلا تكون ملتصقة بالمساكن ونحوها من المبانى ، والأشجار التى تقف فى سبيل تبخر المياه ، ومرور الهواء

(٣) بعيدة عن المنازل القذرة ، ومساكن غير المهذبين من الناس ، وإلا كان ذلك سبباً فى سقَم ذوقهم من جهة، وفساد أخلاقهم، و بذاءة لغتهم من جهة أخرى

(٤) أن تكون مساحتها بنسبة ١٢ متراً مربعاً لكل تلميذ

نظام بناء المدرسة

يتوقف نظام بناء المدرسة على عدد التلاميذ ، وعلى مساحة الأرض الموجودة. ويجب أن يراعى فى بنائها ما يأتى :—

(١) أن تبنى بحيث يسهل على ناظرها الإشراف على جميع فصولها ، وبحيث تدخل الشمس والهواء كل حجرة بطريقة لا تضايق التلاميذ وقت الدرس

(٢) أن تشمل بجانب مكاتب الدراسة الحجر الآتية:—

(١) حجرة لناظر المدرسة ، ويعنى بتأثيثها ، وتنسيقها ، وتنظيفها ؛ لأنها هى المحل الذى يقابل فيه ناظر المدرسة أولياء التلاميذ وغيرهم : فهى عنوان مدرسته

(٢) حجر كافية للمعلمين ، ويراعى فيها أن تكون نظيفة ، وأن تتوافر بها كل وسائل الراحة ؛ لأنهم يقومون فيها بالأعمال المرتبطة بمهنتهم ، ولا يمكن تأديتها على وجهها المرضى إذا لم يحصلوا على راحتهم بالحجرة

(٣) حجر للكتبة والضباط ، وينبغى أن يراعى فيها ما تقدم

(٤) حجرة للمحاضرات يجتمع فيها التلاميذ لسماع المحاضرات العامة ونحوها ؛ ويجب أن تستوفى شروط التهوية والإضاءة . وإن لم يكن بالمدرسة أرض تكفى لبناء حجرة واسعة ، وجب أن تبنى ثلاث حجر متجاورة تفصلها حواجز خشبية متحركة لتستعمل فصولا ، ويمكن رفع حواجزها وقت الحاجة إلى استعمالها للمحاضرات ونحوها

(٥) فناء مستوى السطح مربع طلق الهواء به مظلة تقى الشمس والمطر . وأقل مساحة له أربعة أمتار مربعة لكل تلميذ ، وبه من البالوعات ما يسهل تصريف ما يصل إليه من المياه

(٦) محل يضع فيه التلاميذ معاطفهم به من المشاجب ما يكفى جميع التلاميذ ، وتكون مساحته بنسبة متر مربع لكل خمسة تلاميذ

(٧) حجرة للأكل تسع جميع التلاميذ والموائد ، ويكون بها من الممرات ما يسهل معه دخول التلاميذ وخروجهم

(٨) صنابير لماء الشرب يكون ماؤها من أنقى المياه وأصحها

(٩) مغاسل لغسل الأيدى . ويكون بها الصابون والمناشف . ويحسن أن يكون عددها بنسبة ٥ لكل مائة تلميذ على الأقل

(١٠) المراحيض ويكون عددها بنسبة ٤ للمائة الأولى من التلاميذ ، و ٦ للمائة الأولى من التلميذات واثنتان لكل مائة بعدها

(١١) مبالات ويـكون عددها بنسبة ٦ للمائة الأولى من التلاميذ ، و ٤ لـكل مائة بعدها

وينبغى أن تكون المراحيض والمبالات بفناء المدرسة منفصلة تمام الانفصال عن غيرها من محال المدرسة ، وأن تكون ملائمة للصحة ، وأن يعنى تمام العناية بنظافتها؛ وإلا كانت مأوى لـكثير من الحشرات المختلفة الناقلة لـكثير من الأمراض الوبيلة .

الفصول

يجب أن تـكون حجرة الدراسة مستطيلا عرضه خمسة أسداس طوله ، وأن تـكون مساحته بنسبة ١٫٢ متر مربع لـكل تلميذ، وأما الفراغ فيجب أن يكون لـكل تلميذ ٨ أمتار مكعبة . أما نوافذ الفصول فينبغى ألا تـكون مساحتها أقل من خُمس مساحة أرض الفصل، ويجب أن تفتح نصف مساحة النوافذ على الأقل لتهوئة الفصول .

ويجب أن تـكون المنافذ على صورة مستطيل قريب من السقف بقـدر الإمكان ، وأن يـكون زجاج النوافذ غير ملون ، وأن يكون الارتفاع من الارض إلى قاعدة المنافذ نحو متر أو أكثر حتى لا يكون شعاع الشمس على مستوى واحد مع أعين الأطفال ، وينبغى أن يكون فى الحجرة منافذ متقابلة . ويجب أن يدخل الضوء من الجهة اليسرى، فان لم يتيسر فمن اليمنى، والضوء السماوى خير من الآتى من الخلف ؛ لأنه يرسل ظلا على كتب التلاميذ ويضر بعين المدرس ، ومن الآتى من الأمام؛ لأنه يضر بعين التلاميذ . هـذا وينبغى ألا يستعمل أحد مكاتب الدراسة ممراً يستطرق منه إلى غيره من الفصول

وينبغى أن تطلى جدران الفصول بمادة لا مسامّ فيها حتى تـكون مصقولة يسهل تنظيفها بسهولة . وينبغى أن يكون لون الجدار مما لا يضر بالعين، أو يتشرب الضوء لدرجة عظيمة، واللون الرمادى المائل إلى الخضرة يوفى بهذا الغرض. ويحسن أن تـكون أرض الفصول من الخشب يلصق بمادة من الزفت أو الأسفلت

وعــدد فصول المدرسة يتوقف على عدد تلاميذها ، وسعة مبانيها ، ولـكنه ينبغى ألا يزيد عدد تلاميذ الفصل على ٥٠ تلميذاً بحال من الأحوال

المياه

يجب أن يكون فى المدرسة كمية وافرة من الماء النقى لتشرب منه التلاميذ . وعلى القائمين بأمر المدرسة أن يتأكدوا من كفايته ونقاوته و بعــده عن أسباب الفساد : فلايصح أخذه من مجار قريبة من مجارى الأقذار أو البرك أو المستنقعات

وإذا لم يكن الماء الوارد للمدرسة نقياً ، وجب ترشيحه قبل أن تشرب منه التلاميــذ .

الأثاث المدرسى وما له من العلاقة

بصحة جسوم التلاميذ ونموها

تخوت الجلوس

أهم أنواع الأثاث المدرسى وأكثرها أثراً فى صحــة التلاميذ تخوت الجلوس ؛ ولذلك يجب أن يتوافر فيها شروط عــدة حتى يكون أثرها فى جسوم الأطفال وصحتها حميداً منها :—

(١) أن تـكون مقاييسها مناسبة لمقاييس أجسام التلاميذ ، و إلا أدت إلى أخطار كبيرة ؛ فانه إذا كان الدرج زائداً فى الارتفاع اضطر التلميذ إلى أن يرفع أحــد كتفيه عن وضعه الطبيعى ، وينشأ من هذا التواء العمود الفقرى ، أما إذا كان منخفضاً ، فان التلميذ يضطر إلى الانحناء ، وهذا يؤدى إلى تقوس الظهر ، واحتقان الدم فى الدماغ ، وقصر النظر ، و إجهاد العينين .

(٢) أن يكون ارتفاع سطح الدرج عن المقعد بحيث يسمح للذراعين أن يقعا عليه بسهولة إذا بعد المرفقان عن الجانبين نحو ٦ سنتيمترات، وهذا ميسور إذا كانت نهاية سطح الدرج محاذية لسرة الطفل ، أو أرفع منها قليلا

(٣) أن يكون ارتفاع المقعد بحيث يسمح للفخذ أن يكون أفقياً ، إذا كان الساق عمودياً على الأرض ، والقدم ثابتة عليها . وفى هذا الوضع يكوّن الساق مع الفخذ زاوية قائمة

(٤) أن يكون لكل مقعد مسند قوى يستند اليه الطفل، حتى لايضطر إلى حنى ظهره

(٥) أن يكون نصيب كل تلميذ فى التخوت ٤٥ سنتيمتراً على الأقل ، وأن يكون عرض الطريق بين كل تخت وجاره ، أو بينه و بين الجدار ٤٥ سنتيمترا ، وأن تكون المسافة بين الصف الأول والجدار الأمامى مترين على الأقل ، وألا يزيد طول كل صف من التخوت على أربعة أمتار ، وألا يزيد عدد الصفوف على ستة

هذا ويجب أن تقاس أعضاء كل طفل عند دخوله المدرسة حتى لا يعطى إلا ما يلائمه من التخوت ، كما ينبغى أن تختبر ملاءمة التخوت لمقاسات الطفل الجسمية مرة فى كل ستة شهور حتى إذا ظهر أن الطفل نما وأن تخته لم يعد يوافقه نقل منه إلى آخر أكبر منه . وهذه خير طريقة فى تعيين المقاعد للأطفال . أما تعيينها على حسب السن فغير صحيح

(٦) أن يكون سطح الدرج مائلا ميلا يختلف قلة وكثرة باختلاف الأعمال : ففى القراءة يجب أن يكون مقداره ٤٥°؛ لأن الكتاب إذا وضع على الدرج حينئذ كان بعد العين من أسفل الصفحة مساوياً لبعدها عن أعلاها . و بذا يستطيع التلميذ أن يقرأ الصفحة من أولها إلى آخرها من غير أن يحصل تغيير كبير فى نظره إلى ما يقرأ

أما فى الكتابة فيحسن ألا يزيد الميل على ١٥°؛وذلك لأن المداد لا يسيل من القلم بسهولة إذا كان الميل عظيما ، ولأن اليد والذراع يكونان حينئذ فى وضع متعب جداً

المسافات فى التخوت

المسافة هى البعد بين حافة المقعد الداخلة ، والعمود النازل من الحافة الداخلة للدرج ، وهى ثلاثة أنواع : ناقصة ، وزائدة ، ومعدومة

فاذا كان العمود المذكور مخترقا سطح المقعد كانت المسافة ناقصة (ش ٧٠)

تخت ذو مسافة ناقصة

(شكل ٧٠)

وإذا كان بعيداً عنه كانت المسافة زائدة (ش ٧١)

تخت ذو مسافة زائدة

(شكل ٧١)

وإذا كان ملامساً لحافته كانت المسافة معدومة (ش ٧٢)

تخت ذو مسافة معدومة

شكل ٧٢

وأحسن هذه الأنواع وأكثرها استعمالا بالمدرسة ولا سيما فى حال الكتابة التخوت ذات المسافات الناقصة (بشرط ألا تكون المسافة كبيرة وإلا ضغط الدرج أحشاء الطفل فأفسدها ، فيكفى أن تكون بحيث تسمح لحافة الدرج أن يلامس بطن الطفل ملامسة خفيفة) ، ثم التخوت ذات المسافات المعدومة .

أما التخوت ذات المسافات الزائدة فضررها كبير وقت الكتابة؛ لأنها تضطر الطفل لأن يُكِبَّ على الدرج فيتقوس ظهره ، ويحتقن الدم فى دماغه

أقسام التخوت

تنقسم التخوت باعتبار عدد مقاعدها ثلاثة أقسام : فردية ، وزوجية ، وكثيرة المقاعد .

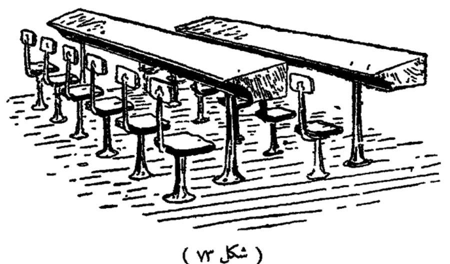
فالفردية هى أحسنها وأكثرها فائدة وملاءمة للصحة ؛ ولكن مكتب الدراسة لا يسع معها من التلاميذ ما يسعها إذا استعمل غيرها

والزوجية تلى الفردية . أما التخوت ذات المقاعد الكثيرة فهى غير ملائمة ؛ لأنها ضارة بالصحة فهى تساعد على انتشار العدوى بين الأطفال ، ولأنها تحول بين المدرس والوصول إلى كل تلميذ إلا بصعوبة ، كما أنها تضطر الأطفال إلى سوء الجلسة إذا أراد أحدهم أن يخفى عمله عن جاره ، فهو لذلك يلوى ظهره ، وفى هذا ضرر كبير . وهذا يحصل أيضاً إذا كانت التخوت زوجية

التخوت الشفيلدية

تستعمل هذه التخوت بكثرة فى شمال انجلترا : وهى تخوت طويلة يشتمل كل منها ستة أدراج عادة ، وتتصل أدراجها بعضها ببعض . وأمام كل درج مقعد قائم بنفسه منفصل عن غيره من المقاعد وعن الأدراج . (ش ٧٣)

وهذه التخوت لها فوائد منها :—



(شكل ٧٣)

(١) أنه لا اتصال فيها بين المقاعد

(٢) أن المعلم يستطيع أن يصل إلى كل تلميذ على حدته وقت إصلاح الأعمال الكتابية من غير عناء

(٣) أن التلميذ يتمكن أن يقف تماماً فى موضعه ، ويتمكن المعلم حينئذ أن يمرّن التلاميذ على بعض الأعمال الجسمية ، وهم فى مكتب الدرس

(٤) تسع الحجرة من التلاميذ أكثر مما تسعه إذا استعمل غيرها من أنواع التخوت

(٥) يسهل على الخدم أمر تنظيف الحجرات

ومن مثالب هذه التخوت

(١) أن المسافة فيها دائماً زائدة

(٢) قرب التلاميذ بعضهم من بعض ، ولو أن المقاعد منفصلة

قواعد عامة تجب مراعاتها مقتطفة مما تقدم

(١) يجب أن تكون مقاييس التخوت ملائمة لمقاييس الطفل الجسمية

(٢) يجب أن يستعمل الطفل تخته مدة ستة أشهر ، ثم تختبر ملاءمته له بعد ذلك ، أو تستعمل التخوت التي يمكن تغيير ارتفاعها على حسب قامة التلميذ (ش ٧٤)

(٣) يجب أن يسمح التخت للطفل بالحركة والوقوف

(٤) يجب أن يكون الوصول إلى التخت والخروج منه سهلا

(٥) يجب أن يكون التخت ثابتا فى الأرض لا يتحرك



(شكل ٧٤)

السبورة والطلاسة والطباشير

يجب أن يكون فى كل حجرة سبورة يكتب عليها المعلم ما يريد أن يوصله إلى مدارك التلاميذ ؛ فإن للكتابة على السبورة أمام الأطفال فائدة كبيرة فى التعليم

وأحسن السبورات ما اتخذ من حجر الإردواز الأسود أو الاخضر ؛ فإن هذا النوع يمكن تنظيفه وغسله من غير أن يصيبه مايصيب السبورات الخشبية من التلف

ويجب على المدرسين أن يحترسوا من غبار الطباشير المتطاير؛ فإنه إذا ابتُلع أحدث أضراراً كثيرة فى الجسم ؛ وذلك لأنه يهيىء الأنسان لقبول السل الرئوى ، فيحسن ألا تستعمل الطلاسة إلا مرطبة بالماء حتى لا يتطاير الغبار بين التلاميذ، فيعدهم لأمراض الصدر والعين

ويجب أن توضع السبورة فى إطار خشبى يمكن المدرس أن يرفعها به ، وأن يخفضها متى شاء حتى يسهل على التلاميذ أن يروا ما عليها ، ولايحتاج المعلم إلى الانحناء وقت الكتابة على الجزء الأسفل منها

منصة المعلم

يجب أن يوضع كرسى المعلم ودرجه فوق منصة مرتفعة عن أرض الحجرة قليلا ؛ فإن ذلك يفيد المدرسين ولا سيما القصار منهم

ومع ذلك فوجودها فى حجرة الدراسة لايخلو من أضرار؛ فإن الغبار قد يتجمع حولها وتحتها وتصعب إزالته

خزانة الكتب والأدوات

يجب أن يكون فى كل حجرة من حجر التدريس خزانة تحفظ فيها أدوات التعليم ، ويعهد فى أمرها الى واحد من التلاميذ يكون مسئولا عن نظافتها وترتيب ما فيها ، ويحسن أن تكون فى الجدار حتى لا تضيق الحجرة

الصور والرسوم

هي زينة الحجر الدراسية . وفائدتها في التعليم ظاهرة لا تحتاج إلى دليل . ويجب الاعتناء باختيارها كبيرة معربة عن نفسها ذات موضوعات مفيدة شائقة متنوعة ، وأن يعنى بنظافتها دائماً حتى لا يتجمع عليها الغبار والتراب فتكون مأوى للجراثيم والميكروبات

صحة المدارس وتنظيم مرافقها

إن الغبار الذى يتجمع فى بناء المدرسة ومرافقها من وقت لآخر يحمل معه كثيراً من الجراثيم والميكروبات ، فاذا بقى فى الحجرات فانه يتطاير ويصل إلى أفواه التلاميذ فيبتلعونه وتنتشر بينهم الأمراض ، كما أن كثيراً من ميكروبات الأمراض المعدية المتصاعدة من أفواه التلاميذ المصابين بها يعلق بألواح الإردواز وكتب الدراسة والأقلام ونحوها ، فينتقل المرض من تلميذ لآخر

ومن أجل ذلك وجب أن يهتم أولو الأمر بتنظيف مرافق المدرسة وأثاثها وأمتعتها؛ وذلك لمنع هذه الأخطار التى تهدد الأطفال

وإذا أغلقت مدرسة من المدارس للوقاية من مرض معد منتشر وجب أن تبذل العناية بتنظيفها وتطهيرها

ويجب ألا يغيب عن البال أن الغبار القديم الذى مكث فى الحجر أياما أشد خطراً من الغبار الحديث ، وهو كثيراً ما يفسد الهواء ، ورائحة الأمكنة

ولذا يجب أن لا يوجد فراغ تحت منصات التعليم حتى لا يتجمع فيه الغبار . ويجب أن تنزل الصور والمصورات الجغرافية من مكانها يوماً بعد آخر ، ويزال ما عليها من الأتربة

فعلى القائمين بشئون المدارس أن يعينوا بها العدد الكافى من الخدم الذين يمكنهم أن يقوموا بتنظيف المدرسة خير قيام

وعلى الناظر والمدرسين مراقبة أعمالهم

أقسام التنظيف المدرسى

يمكن تقسيم التنظيف المدرسى أربعة أقسام

(١) التنظيف اليومى

ويكون بعد انتهاء اليوم المدرسى فتفتح نوافذ المدرسة جميعها لتهوئة الحجرات والمرافق تهوئة تامة ، ثم يؤتى بكمية من نشارة الخشب قد أرطبت قبل ذلك ، وتبعثر فى أرض الحجر حتى لايتطاير الغبار أثناء الكنس . فاذا تم الكنس وجب أخذ الكناسة المجتمعة ، وحرقها فى الحال ، أو نقلها إلى الصناديق المعدة فى الشوارع لهذا الغرض .

ويجب أن يلتفت بعد ذلك إلى المقاعد ، والأدراج ، والسبورات ، وعتبات النوافذ ، والقماطر :فيزال ما عليها من الغبار . وهذا كله يجب إجراؤه عصراً بعد خروج التلاميذ من المدرسة ، كما يجب أن يزال ما تجمع فى حجر الدراسة من الغبار مدة الليل فى الصباح قبل أن يأتى التلاميذ

ومما يجب الالتفات إليه أن الخدم إذا فرغوا من تنظيف الحجرة أسرعوا إلى إغلاق النوافذ والأبواب حتى لا يدخل الغرف غبار جديد ، وهذا مضر جداً ؛ لان حجر الدراسة لا تهوى بعد خروج التلاميذ تهوئة كافية ، فيجب أن يمنعوا من عمل ذلك

(٢) التنظيف الاسبوعى

يبتدئ الأسبوع فى مدارس مصر من يوم السبت ، وينتهى ظهر يوم الخميس فتترك المدارس خالية من التلاميذ يوماً ونصف يوم . وهو وقت كاف لتنظف فيه مرافق المدرسة تنظيفاً تامًا ، فتغسل التخوت والسبورات وحشب النوافذ وجميع الأثاث الخشبي على وجه العموم بالماء والصابون

وإذا تعذر غسل النوافذ من الداخل والخارج فى كل أسبوع غسلت من الداخل فقط أسبوعياً ، ومن الخارج فى كل أسبوعين أو ثلاثة

(٣) التنظيف أيام المسامحات

ينظف جميع بناء المدرسة وأثاثها عند ابتداء كل مسامحة ، وتغسل الجدران غسلا جيداً إذا كانت مطلية بالزيت ، وتطلى بالجير اذا كانت مطلية به بعد أن تزال الطبقة الأولى

ويجب أن تغسل أخشاب الأرض بالماء والصابون غسلا جيداً، وكذا أخشاب النوافذ من الخارج ومن الداخل ، وكذا السطوح الخارجية للسبورات والقماطر والمقاعد والأدراج

واذا خيف أن هذا الغسل يزيل طلاء بعض المقاعد والأدراج ، فالأحسن أن تمسح سطوحها بخرقة مبللة بزيت البترول

وإذا كانت ألواح الإردواز مستعملة بالمدرسة ، يجب غسلها بالماء والصابون

أما الكتب فتؤخذ من القماطر إلى فناء المدرسة ، ويزال ما تراكم عليها من الغبار ، ثم تعاد إلى قماطرها

(٤) التنظيف الخاص

ويراد به التطهير وذلك إذا انتشر بالمدرسة مرض معد، واقتضى الحال إغلاق المدرسة مدة من الزمن . فيجب حينئذ تطهيرها قبل عودة التلاميذ إليها

واجبات ناظر المدرسة فيما يتعلق بصحة التلاميذ

إن على ناظر المدرسة واجبات هو مسئول عن أدائها . وهى كثيرة ومتنوعة : فمنها ما يتعلق بصحة جسوم التلاميذ ، ومنها ما يرتبط بتربيتهم وصحة نفوسهم وتهذيب أخلاقهم

وسنذكر هنا من واجباته التي لها صلة بصحة جسوم التلاميذ ما يأتى : —

(١) العلم بقواعد تدبير الصحة حتى يستطيع أن يسير على مقتضاها فى مدرسته

(٢) النظر فى أمر تخوت الجلوس ، وملاءمتها للأطفال ، وتوزيعها عليهم على حسب مقاييس جسومهم ، ونقل التلاميذ من التخوت التى أصبحت غير ملائمة إلى أخرى ملائمة لهم

(٣) اختبار أنظار التلاميذ ، وأسماعهم عند التحاقهم بالمدرسة ، ووضعهم حيث يمكنهم الانتفاع من المدرس ولا يفوتهم شىء مما يقوله أو يخطه على السبورة ، وعليه أن يكرر ذلك من حين لآخر حتى يقف على أحوال ضعف النظر والسمع الجديدة ، وينظر فى أمرها

(٤) الاهتمام بأن يكون الضوء فى حجر الدراسة كافياً ، وأن يتوافر بها من الهواء والشمس ما يكفيها ، وأن تفتح نوافذها لتهوئتها ، وألا يزدحم بها التلاميذ ازدحاماً يضر بصحتهم

(٥) العناية بالألعاب الرياضية ، والسياحات المدرسية ، وبملاحظة التلاميذ فى ألعابهم وفسحهم

(٦) التفتيش على مطعم المدرسة وما به من الأثاث والأدوات ، وعلى المطبخ وأوانيه ، وما يصنع به من الأطعمة ، وعلى رواشح المياه وأوانى الشرب وأكوابه حتى يكون كل ذلك مستكملا جميع الشرائط الصحية

(٧) منع بيع الأطعمة غير الصحية حول المدرسة

(٨) النظر فى أمر نظافة التلاميذ وأجسامهم وملابسهم ، وملاحظة ملاءمة ملابسهم للقواعد الصحية

(٩) مراقبة تنظيف المدرسة وحجرها ومرافقها وجميع مابها من أثاث وأدوات

(١٠) التصرف فى أمر العقوبات المدرسية : بحيث لا ينفذ منها ما يكون ضاراً

بصحة التلاميذ كالحرمان من الغذاء ، أو أكل الخبز القفار ، أو الاشتغال بالألعاب البدنية مدة لا يتحملها التلميذ ، أو العقوبات البدنية ونحو ذلك

(١١) النظر فى أمر الواجبات المدرسية حتى يتحقق أنها ليست فوق الطاقة ، أو مضرة بصحة التلاميذ

(١٢) التفتيش على التلاميذ كل يوم ولا سيما وقت انتشار الأمراض المعدية، حتى يمكن معرفة من يصاب بمرض معد بمجرد إصابته، فيعزله من المدرسة ، ويقوم بما يلزم من التطهير ، ولا يسمح له بالعودة إليها إلا اذا رآه حكيم المدرسة ورخص له بذلك

(١٣) بث القواعد الصحية فى التلاميذ ، وفى أولياء أمورهم

تدبير الصحة العقلى

هذا الموضوع ألصق بعلمى النفس والأخلاق منه بعلم تدبير الصحة ؛ ولكن لما كان بعض مسائله كالتربية فى زمن المراهقة مثلا له صلة قوية بالجسم والمحافظة عليه رأيت أن أختم كتابى بذكر كلمة فيه

يراد بتدبير الصحة العقلى اتخاذ جميع الوسائل التى تقى النفس من الأمراض: وذلك كأن يعمل المربون على انماء كل قوى الطفل العقلية ، واستعمال كل حاسة من حواسه استعمالا يفيدها ويقويها ، وتغذية كل غريزة من غرائزه بصرفها فى كل صالح مفيد مع مراعاة الحكمة فى استخدام هذه القوى : فلا تكلف قوة إلا وسعها ، ولا تستخدم فى غير محلها ، أو قبل أوانها الى غير ذلك مما هو مفصل فى كتب علم النفس ، وكأن يفتح القائمون بأمر التربيــة لما كمن فى الغرائز من قوة ونشاط باباً تخرج منه ، يوصلها الى الطريق المستقيم ، فتنصرف الى كل ما فيه الخير والسعادة

توجد فى الطفل غرائزه وميوله ، ويوجــد معها من القوة ما يدفع الطفل الى تغذيتها وارضائها ومتى بلغت الحد الذى يعظم فيه أثرها ويقوى سلطانها اشتدت تلك القوة وعظمت رغبة الطفل فى تغذية غرائزه وارضاء ميوله. فان لم يتعهده المربى، ويمده بالغــذاء المطلوب الذى يؤدى الى سبيل الخير والصلاح اندفع الطفــل الى تغذيتها . وقد يختار لها من الغذاء ما قد يصل به إلى طريق مكروه ، فتسوء العاقبة، ويعظم الخطر ، وتصبح هذه الميول شراً مستطيراً

ومما يساعد المربى على القيام بهذه المهمة مراقبته الأطفال فى ألعابهم ومجتمعاتهم، حيث تظهر له ميولهم وأخلاقهم ، فيستطيع درسها وتوجيهها الى ما فيه سعادتهم ، واستعمال كل منها فيما خلق له . ولنضرب لك مثلا بعدة غرائز

(١) غريزة حب الخصام والمقاتلة

توجد هــذه الغريزة مع الطفل من نشأته ، وتنمو بنموه ، ويقوى سلطانها

وتشتد شرتها فى سن معينة متى وصل الطفل اليها لا يصح أن تترك وشأنها تفعل ما تهوى ، وإلا ألحقنا بصاحبها ضرراً خلقياً عظيما ، وقد يلحق بخصمه ضرر مادى وأدبى ولا سيما اذا كان أصغر منه وأضعف . ولكنه يجب أن يسمو المربى بهذه الغريزة : فيحول أغراضها الذاتية الأنانية الى غايات شريفة كقتال الطفل لشرف الفرقة والجماعة التى هو فرد من أفرادها فى الألعاب الجمعية ونحوها . ومتى وصل الى سن المراهقة ، واتسع عالمه ، وتجاوز حدود بيئته التى عاش فيها وهو صغير ، وجّه المربى نظره الى أن العالم مملوء بالشرور وهو يناديه لمحاربة هذه الشرور ؛ وبذلك يستعمل هذه الغريزة فى محاربتها ليقوم بخدمة هذا العالم خدمة تجعل لحياته معنى ، وواجب المربى حينئذ أن يمنحه الفرص التى يُحتاج فيها الى مساعدته ، وتمكنه من تأدية هذه الخدمة ؛ وبذلك يكون قد نجاه من رذيلة الأثرة ، وحوله الى فرد نافع من أفراد أمته

(٢) غرائز حب الاستطلاع والهدم والبناء

إن سلطان هذه الغرائز عظيم من أول نشأة الطفل . فهى تدفعه الى امتحان كل ما تقع عليه يده من الأشياء ، والاستفسار عن أجزائه ودقائقه وكل ما له به علاقة . والطفل فى هذه المرحلة متعب لمن يكفله ويقوم بتربيته . فاذا ترك وشأنه فانه يسأل عن كل ما يجول بخاطره أو يقع تحت حواسه . وربما كان بعض أسئلته مما لا يستطيع مربيه أن يجيب عنه ؛ لأن الطفل لم يستطع فهم الجواب بعد ، أو لأنه لا يليق بنا تعريفه حقيقة ما يسأل عنه ؛ لأنه لم يؤهل بعد للاطلاع على أسراره . كأن يسأل مثلا من أين أتيت ؟ وكيف أتيت ؟ فيرتبك المسئول فلا يحير جواباً ، أو يلجأ الى الكذب . ومن الغريب أن فى الطفل قوة غريزية يميز بها الكذب من الصدق . فمتى آنس فى وليه الكذب أو الجهل ضعفت ثقته به ، وتزعزع اعتقاده فيه ، فيلجأ الى غيره من الخدم وكبار الأطفال الذين معه فى المدرسة للاسترشاد والاستعلام عما لا يفهمه . وفى هذا من الضرر الخطير ما لا يخفى

فالواجب إذن على المربين والآباء أن يزودوا الطفل بكثير من الأشياء التهذيبية والأدوات المفيدة التثقيفية التى تمكنه من عمل تجاريب كثيرة ، فتغذى بذلك غريزتى الهدم والبناء من جهة ، وتفسح أمامه فى مجال الاستعلام والاستفهام من جهة أخرى، فيسأل كثيراً من الأسئلة التى يجاب عنها بأجوبة صحيحة يفهم عبارتها، وتفيده فى تقوية عقله واتساع معلوماته وتنمية مداركه

(٣) غريزة الاجتماع :

متى ظهرت هده الغريزة فى الطفل وقوى سلطانها ، وجب على القائمين بأمر تربيته أن يختاروا له من الرفقاء أخيارهم ومن الاصدقاء أكملهم، فان لم يفعلوا ذلك، أو حتموا عليه العزلة وعدم الاجتماع بأحد، فانه يلجأ إلى الاجتماع خفية بمن لا يرغب فيهم من الرفقاء

فظهر أن التربية الصحيحة هى ما عملت على إنماء كل قوة من قوى الطفل ، وكل حاسة من حواسه ، وأرضت غرائزه باستعمالها فى كل صالح مفيد، وشغلت حياة المراهق بكل ما يسره ويفيده لتزيل من وجهه كل ما من شأنه أن يغويه أو يقوده إلى سبيل الضلال والفساد ؛ فينشأ نزيهاً شريف النفس طاهر القلب سليم النيات فاضل الأخلاق

أما التربية التى تضعف الغرائز وتقف فى سبيل نمو القوى العقلية فتخرج أطفالا قليلى الميول والرغبات ، فيلحقهم الملل ويضطرون إلى الانغماس فى الشهوات ليتخلصوا مما هم فيه من السآمة

إن الشباب والفراغ والجده مفسدة للمرء أى مفسدة

وليحذر المربون من محاولة استعمال أى قوة قبل أوانها ؛ فإن ذلك قد يعوق نمو المخ والجسم؛ لأن تكليف الأطفال مثلا عملا دقيقاً قبل أن تستعد له أعصاب أيديهم وأبصارهم قد يؤدى إلى خطر عظيم يلازمهم ما دامت حياتهم ، كما ينبغى ألا تؤخر التربية إلى ما بعد وقتها ؛ والا ضعفت الرغبة ، ولم يجد التعليم

ومما يقى الأطفــال من الأمراض الخلقية « القدوة الصالحة » ؛ فان لها تأثيراً قوياً فى تثقيف الطباع، وحفظها من العلل النفسية . إن الطفل يحاكى غيره بسهولة ودقة ؛ لأنه يحب أن يكون رجلا وأقرب طريق لذلك فى اعتقــاده هو محاكاة أبويه ، ثم غيرهم ممن يصادفونه فى حيــاته وفى الـكتب والروايات والخيالات ونحوها من الناس .

ومن ثم وجب على الآباء والمعلمين أن يكونوا خير مثال للطفل ، وأن يعنوا عناية خاصة باختيار كل ما يقع عليه نظره وفـكره من الناس والـكتب وما يذهب اليه من الملاهى ، فلا يختارون له إلا ما يرقى عقله ويهذب نفسه

هذا ولتـكوين العادات الصالحة أثر عظيم فى المحافظة على الصحة النفسية . فكلما كثرت العادات الحسنة فى الشخص قلت فيه الأمراض النفسية . أما العادات السيئة فانها تسقط صاحبها وتضر به وبمن حوله من الناس

المراهقة وما تتطلبه من عناية المربين

هذه المرحلة جــديرة برعاية المربين وعناية المهذبين ؛ لأن الطفل فيها أحوج إلى المربى الذى يحافظ على نفسه ويقيها شر العلل والأمراض منه فى غــيرها من أدوار حياته ؛ لما يعتريه أثناءها من التغير الجسمى والعقلى ؛ ولذلك أفردنا لها فصلا خاصاً مبينين فيه هذه التغيرات شارحين ما يجب على المربى اتخــاذه من التدابير والاحتياطات

ينقسم زمن المراهقة قسمين

(١) المرحلة الأولى من ١١ الى ١٨

(٢) المرحلة الثانية من ١٨ الى ٢٥

والمرحلة الأولى هى المرتبطة بالحياة المدرسـية ، وتتجلى فيها مظاهر المراهقة وخواصها تجلياً عظيما ، وسنقصر بحثنا عليها

يعترى جسم الطفل وعقله فى هذه المرحلة تغيرات جلية واضحة حتى أنها تعتبر أهم المراحل فى حياة المرء ، وفيها تبتدئ التكاليف الشرعية والاجتماعية .

التغيرات الجسمية

ينمو الجسم فى الطول ، ويزيد وزنه ، وتشتد العضلات ، ويقوى العظم ، ويتسع حجمه ، وتزيد قوة المراهق كثيراً . فيستطيع حمل ما لم يكن يقوى على حمله من قبل، وتعظم قوة ضغطه الأشياء . ولكن قدرته على الأعمال الدقيقة تقل كثيراً : فلا يستطيع تمييز الفرق بين وزن الأثقال الا بصعوبة ، كما يصعب عليه مثلا وضع نحو أبرة فى نقرة صغيرة بعض الصعوبة . فكأن ازدياد قوته ، ونمو جسمه حل محل القدرة على القيام بالحركات الدقيقة . ويظهر مع نمو العضل والعظم الظواهر الخاصة بالنوع كالشعر فى وجوه البنين ، وخشونة الصوت الى غير ذلك .

وهذا النمو يستلزم زيادة الغذاء وكثرة الإفراز ، فيقوى الجهاز الهضمى والجهاز الإفرازى ، ويتسع الصدر ، وتزداد قوة الرئتين ، ويقوى القلب ويعظم حجمه ؛ لأن المجهود الذى يكلفه أعظم من أى مجهود آخر ؛ فهو يوزع الغذاء على جميع اجزاء الجسم ، ويمد كلا من المخ وأعضاء التناسل بما يحتاج اليه من الغذاء

التغيرات العقلية

أن التغيرات التى تطرأ على حياة المراهق العقلية تكون (١) فى الوجدان ، و (٢) فى الفكر

وربما كان التغير فى الوجدان أقوى التغيرين ، وأثره أجلى وأظهر ؛ لارتباطه بغريزة النوع القوية فى هذه المرحلة . وله عدة مظاهر منها :—

(١) عدم رضا المراهق بماضيه ، واكتفائه بما كان يقتنع به فى طفولته: فاللعب التى كانت منبع سروره ومصدر سعادته فى أيامه الأولى ينبذها الآن وراء ظهره ؛ لأنها لاتصلح للرجال أمثاله ، ويصبح يرى أن من حقه أن يتمتع بجميع حقوق الرجال

(٢) اشتداد شرة غريزة حب الاستطلاع فيه : فيشتاق لمعرفة أخبار بلاد غير بلاده، ويتطلع للوقوف على حياة غيره من الناس وأعمالهم وآمالهم وغير ذلك؛ ولذا تراه يتوق لقراءة كل ما تقع عليه يده من الكتب والمجلات والقصص والروايات والرحلات ونحوها

(٣) رغبته فى أن يجعل نفسه محسوساً ، ووجوده ملموساً ، وصوته مسموعاً، وأن يشغل محلا فى المجتمع الانسانى : فتحل الغيرية (الايثار) محل الأثرة ، ويشعر بأن فى الكون غيره ممن هو محتاج الى معاشرتهم ومعونتهم ولا يستطيع العيش بدونهم .

أما التغير فى الفكر فيكون بالانتقال من الملاحظة الحسية البحتة الى حياة الفكر ، وادراك الكليات . فيسعى فى فهم حقائق الاشياء ، ويفهم الفضائل لأول مرة فى حياته ، ثم ينشأ عن ذلك الرغبة فى ادراك قوى الطبيعة وأسرار الكون ومعنى الحياة والبحث فى علل الأشياء ، فيأخذ فى ادراك حقائقها وتقسيمها ودرسها والموازنة بينها

التربية فى زمن المراهقة

تنحصر مهمة التربية فى هذه المرحلة فى أزالة جميع العلل النفسية والميول الطبيعية التى هى من مميزات الأطفال فى هذا الدور وذلك : —

(١) بان يوجد له مدرسه وأولياء أموره من الأعمال ما يشغل جميع أوقاته من أعمال مدرسية وكتب قيمة نافعة ، وألا يسمحوا له بالدعة والفراغ ، والا صرف وقته فى إرضاء غرائزه وميوله

(٢) أن يمنحه كل فرصة للانتفاع بحريته انتفاعاً معقولا بحيث يستعملها فى ضبط انفعالاته وتحديدها وتحويلها نحو ما تتطلبه الحياة الاجتماعية السامية . ومن رغبات المراهق الشديدة اشتياقه الى اتخاذ الأصدقاء والأصحاب. فيجب على المربى

أن يشجع الألعاب الجمعية ، وتكوين فرق الكشافة والجمعيات المدرسية والنوادى الأدبية وغيرها ليجد المراهق فيها ضالته ، ويختار منها ما يبتغى من الأصدقاء

(٣) أن يعنى بتقوية جسم الطفل حتى يتغلب على كل ما يحصل فى هذه المرحلة من الأخطار ؛ ففيها يعرض لأن يصاب بأمراض كثيرة كالسل الرئوى واضطراب الجهاز العصبى والهيستيريا ، كما يكثر فيها تكوين بعض العادات السيئة. فعليه أن يتحقق أن المراهق يأخذ حظه من الغذاء الصحى ، والنوم الكافى ، والهواء النقى ، والاستحمام ، ويلبس الملابس الواسعة الصحية ونحو ذلك

وينبغى ألا يغيب عن البال أن ما يناسب البنين من الألعاب لا يلائم البنات ؛ فلا يصح أن يشتغلن بألعاب تحتاج الى مجهود عظيم

هذا والمراهقون والمراهقات فى حاجة شديدة الى النصح والارشاد والاستنارة في كل ما يتعلق بالشئون النوعية . فليقم خيرة الرجال البررة وفضليات النساء بهذه المهمة الخطيرة ويفضل الأبوان ؛ فان لم يتيسر قام طبيب المدرسة أو أستاذ الدين مقام الأب بالنسبة للولد ، وحلت طبيبة المدرسة أو إحدى المدرسات محل الأم بالنسبة للبنت بعد تحقق جدارة من يقوم بهذه المهمة ونزاهته وعفته وطهارة أخلاقه وكمالها



رعاية الأطفال والأحداث

تمهيد

إن أطفال اليوم هم رجال المستقبل وأمهاته . وهم عَصَبُ الشعوب وَعُمُد الأمم كما أنهم آية تقدم الأمة وقوتها إذا كانوا كُثراً أصحاء ، وعلامة تأخرها ووهنها إذا كانوا قِلةً ضعفاء ، ذلك أن كثرة الأطفال السليمى الجسوم والعقول وكل الحواس تحقق كثرة الأيدى العاملة التى تتنافس الأمم فى الظفر بها لتحيا حياة سعيدة وتنعم بالرفاهية . ولن تنال أمة هذا الحظ كاملا أو قريبا من الكمال إلا إذا عنيت بأطفالها عناية تامة وأعدتهم للحياة إعداداً جسمياً وعقلياً وخلقياً .

وتبدأ رعاية الأطفال قبل ولادتهم حين يكونون أسطراً فى سجل الغيب ، ولا أدل على ذلك من العناية بالأبوين اللذين يورثان الأبناء ما لهما من صفات ورثاها عمن قبلهم من الآباء والأجداد .

ارتباط رعاية الطفل بتقدم المدنية

لم تعن الأمم قديما بالأطفال عنايتها بهم اليوم ضرورة أنها لبثت أزمنة طويلة على حال من البداوة فى نظام معيشتها وطرق تفكيرها وأساليب اجتماعها ، ونشأ الأطفال نشأة آبائهم ، واستهدفوا لما استهدف له أولئك الآباء وتعودوا ما عودوهم .

ولما أخذت الأمم بأسباب المدنية ثم ضربت فيها بسهم وزادت تبعا لذلك مطالب الحياة وأسرف الناس فى الكماليات — خافوا إذا هم كثر نسلهم أن يرهقهم العمل لكسب ما ينفقون على أنفسهم وفى سبيل تربية أولادهم وإسعادهم ، ولذلك أخذوا يحاربون هذه الكثرة بشتى الأسلحة كاتفاق الزوجين على تحديد عدد الأطفال والاكتفاء مثلا بطفل أو طفلين ، وكالعمل على عدم الحمل ، وكالرغبة عن الزواج مطلقا . وكانت أسوا نتائج هذه الحربْ الطائشة قلةُ عدد المولودين قلة

أزعجت أولى الأمر وأخافتهم على مصير دولهم ، وضاعف هذا الخوفَ كثرة وفيات من يولدون من الأطفال بحال لو استمرت لكان فناء بعض الأمم وانقراضها أمرا لا شك فيه .

لم يكن بد من أن يفكر ذوو الغيرة والنظر البعيد تفكيراً جدياً فى درء هذا الخطر الداهم وهداهم تفكيرهم إلى استنباط الوسائل التى يرعون بها الأطفال فنشأ بذلك ما سمى « علم رعاية الطفل » الذى أبرز مسائله البحث فى تقليل وفيات الأطفال بأحدث وأجدى الوسائل الطبية وإلا منيت الأمم بنقص عدد السكان ، وهو شر مرض اجتماعى إذا أصاب إحداها أضعف قوتها وأصارها حتما إلى الفناء .

طرق الوقاية

لا يتسع المقام لتفصيل الكلام على أمراض الأطفال التى تحصدهم — وهم فى مستهل أعمارهم — حَصْداً ولا على أسمائها وأسبابها ونسبة وفياتهم فى بلد إلى بلد آخر ، وإنما نلمح فى إيجاز إلى خير وأنجع ما يتبع لوقاية الأطفال من الأمراض وتقليل عدد وفياتهم بقدر الأمكان ثم نتبع ذلك بما يتصل بصحة الطفل ويكفل نموه سليم الجسم والعقل فى أدوار طفولته .

فأولا : العناية بصحة الحامل ، وسنفرد لها بحثاً خاصاً

ثانياً : نشر مبادىء « علم صحة الأطفال » بين أفراد الشعب بكل وسائل النشر ، ومن المفيد هنا أن نُنَبِّهَ [١] بشأن الأنجليز والبلجيكيين الذين أسسوا فى الأحياء الفقيرة « بلندن وبروكسل » مدارس تلميذاتها الأمهات وأساتذتها الأطباء المشتغلون بتربية الأطفال ، ودروسها الطرق العملية الخاصة بتربية الطفل وما يجب اتباعه لوقايته من الأمراض ، ونتائجها ما يبدو على الأطفال من علامات الصحة وأمارات القوة والنشاط .

---

(١) نبه بشأن فلان : نوه باسمه وذكره

ثالثاً : الحض على الرضاعة الطبيعية « تغذية الطفل بلبن أمــه أو ظئره » فان معظم أمراض الأطفال الرضع وما قد تجره من موت إنما تنشأ عن الرضاع الصناعى « تغذية الرضيع بلبن غير لبن الأم والمرضع » .

رابعاً : تعليم البنت التى ستكون يوما زوجة تعليما راقياً ، الغرض الأسمى منه إعدادها لمـا خلقت له من « الحمـل والإرضاع ووضع أساس تربية أبنائها و بناتها تربية جسمية ، وعقلية وخلقية ، و إدارة منزلها بحزم وحكمة وتدبير » ، ويجب أن يكون فى مقدمة ما تتعلمه « علم تربية الأطفال » فقد هدتنا التجربة إلى أن جهل الأمهات نظام تغذية الأطفال فى دورى الإرضاع والفطام من أكثر أسباب وفياتهم.

خامساً : إنشاء عيادات بالمجـان يلجأ إليها أمهات الأطفال الرُّضع الفقيرات ليزودهن الطبيب بما يجب أن يتبعنه فى تربية أطفالهن كما هو الحال فى عيادات رعاية الطفل التى أنشئت فى أمهات المدن و بعض « المراكز » بمصر الآن (شــكل رقم ١)



(شكل رقم ١)

عيادة من عيادات رعاية الطفل بالمجان وقــد التفت الامهات يحملن أطفالهن حول الطبيب

العناية بالحامل

إن مثل الأجنة فى بطون أمهاتهم كمثل البذور فى باطن الأرض تحيا بما تمتص من غذاء صالح إن كانت الأرض جيدة التربة ، وتموت أو تظهر ذاوية ذابلة لا ينتفع بها إن كانت الأرض ضعيفة التربة . وبدهى أن الطفل فى حياته الجنينية يشارك أمه غذاءها بعد أن يتحول إلى دم يصل إليه عن طريق الوريد السُّرِّى وعلى وفق ما تكون عليه الحامل من حالى صحة أو مرض وما يكون عليه غذاؤها من جودة أو رداءة يكون المولود جنينا ثم طفلا ، ولذلك كانت العناية بصحة الحامل أول ما شغل المفكرين فى رعاية الطفل لاتصال حياته الجنينية بحياتها وتأثره بتأثرها ، ولذلك أيضاً فرضوا عليها — لتنجو من الامراض فى أثناء الحمل ما استطاعت — أن تراعى قواعد الصحة العامة ممثلة فى المسكن ، والملبس ، والغذاء، والنظافة ، والراحة والرياضة .

(ا) مسكن الحامل : يحسن أن يكون سكن الحامل التى تعيش فى المدن الكبيرة بمكان بعيد عن الجلبة والضوضاء له نوافذ فى كل جهاته يدخل منها الهواء النقى لتتمتع بأحظ نصيب منه ليلا ونهاراً ولا سيما إذا كانت ممن يقضين معظم أوقاتهن مقصورات فى البيوت على ألا تتعرض لتيار الهواء مهما يكن عليلا .

فأما فى القرى فليس ضرورياً تحقق هذا الشرط لأن حواملها الفقيرات متمتعات بقسط وفر من الهواء المصفىّ إذ يقضين جل الوقت خارج المنازل .

(ب) ملبس الحامل : ينبغى أن تكون ملابس الحامل واسعة بحيث لا تضغط أعضاءها وأعضاء الجنين ، وأن تكون خفيفة بقدر ما تسمح حالة الجو ، متسعة الحبك يتخللها الهواء ، ويجب عليها منذ بدء الحمل ألا تستعمل الأربطة القوية كالمنطقة «المشد» أو (الكورسيه) الضيق فأنه شديد الضرر سريعه ، وشده على البطن مدة الحمل يجعل الوضع أمراً شاقاً ، وكذلك يجب عليها متى شعرت بالحمل

ألا تنتعل الأحذية ذات العَقِب « الـكعب » العالى إذ ينشأ عن تنعل هذا النوع من الأحذية انحناء إلى الأمام يؤلم الظهر وغيره من الأعضاء السريعة التأثر .

(م) **غذاء الحامل** : قدمنا أن الجنين يتغذى من دم أمه فأذا عنيت الحامل بغذائها فأنما تعنى ضمنا بغذاء طفلها الذى يعتبر مخلوقاً حياً من أول أيام الحمل إلى نهاية تسعة الأشهر « آخر حياته الجنينية » .

مواد الغذاء : لا مانع من أن تأكل الحامل ما تشتهيه نفسها من الأطعمة على أن تكون خفيفة مغذية ليس فيها ما يعسر هضمه ، و يجب أن تشتمل الأطعمة على نسب معتدلة من المواد الآتية

الزلالية : كاللحوم والسمك واللبن وما إلى ذلك لأن هذه المادة ضرورية لنمو الجنين .

النشوية أو السكرية : كالخبز والبطاطس والموز والأرز، لأن إحدى هاتين المادتين أو كلتيهما تقوى الجسم وتقدره على الحركة والعمل ، ولذلك يجب على الحوامل اللائى لا يقمن بعمل جسمى أو عقلى أن يتناولن منها أقل مقدار .

الدهنية : كالزبدة والسمن والقشدة ومح البيض (صفاره) لأن هذه المواد تمد الجسم بالحرارة ، وعلى حوامل مصر ــ زمن الصيف ــ أن يقللن منها اكتفاء بحرارة الجو الطبعية ، ومما ينبغى أن تُنَبه إليه الحامل الأكثارُ من شرب اللبن وأكل ألوان الطعام التى تصنع منه ، والأكثار كذلك من أكل الفواكه الناضجة والمطبوخة والخضر لاشتمال اللبن على كل المواد الغذائية ، ولسهولة هضم الفواكه بنوعيها ، ولاحتواء الخضر على كثير من مادة « الفيتامين » اللازمة لنمو الجنين .

أكلات الحامل وأوقاتها : يحسن أن تكون مرات الأكل ثلاثا فى الأوقات الثلاثة المعروفة لتستريح المعدة بين الأكلات كما يحسن أن يكون مايشربه

من المـاء أقل ما يكون فى أثناء الأكل ليسهل هضم الطعـام ، فأما بين الأوقات الثلاثه فيستحسن شرب كمية كبيرة منه لتساعد على الافراز .

ما فى حكم المحظور على الحامل : ينبغى للحامل أن تمتنع ما استطاعت عن تناول المنبهات كالقهوة والشاى ، وتمتنع بتاتا عن تناول المشروبات الروحية لما لها من الأثر السيء فى صحتها وصحة الجنين .

(ء) **نظافة الحامل** : تجب العناية التامة بنظافة ملابس الحامل وكل جسمها وفراشها ، وعليها ـ إذا تمكنت ـ أن تستحم كل يوم بكمية كبيرة من الماء الفاتر والصابون ، ويحسن أن يكون ذلك قبيل النوم ليلا لتتمتع بنوم هادىء ولتحافظ بذلك على صحتها وصحة جنينها .

(ه) **راحة الحامل** : إن مثل الأنسان كمثل الآلة إن أهمل العمل وآثر عليه البطالة بَدُنَ جسمه ورَهِلَ [1] لحمه ، وضعفت قوتاه الجسمية والعقلية وإن أسرف فى العمل وحمل نفسه ما لا تطيق أصابه الهزال الجسمى والضعف العقلى ، وخير طريق للسلامة هو أن يكون الانسان بين بَيْنَ ليشعر بحياة سعيدة .

والحامل أولى الناس بسلك الطريق الوسطى فى حياتها لتنجو بنفسها وجنينها ولِتُحِسَّ برد الصحة يخفف عنها ما تجد من آلام الحمل ، فلتجمع بين خلتى الراحة والعمل الذى لا يضنى مع ترجيح كفة الراحة .

الراحة الجسمية : على الحامل ألا تكثر من الأسفار فى القطر والسيـارات العامة وأن تجتنب ضروب الرياضة العنيفة كقيادة السيـارات الخاصة والدراجات وركوب الخيل وما إليها ، والسباحة فى الماء ، ولعب الكرة ، وتحريك آلة الخياطة بقدميها أو يديها ، وحمل الأحمال الثقيلة والسفر فى البحر إلى مسافات طويلة، وعليها

---

(١) رَهِلَ لحمه : استرخى وانتفخ أو ورم من غير علة .

أن ترتاض مشيا على القدمين فى أمكنة بعيدة عن الزحام والضوضاء جيدة الهواء مقدار نصف ساعة فى أشهر الحمل الأولى ولا بأس من أن تزيد هذا المقدار زيادة قليلة كلما تقدم الحمل لينشط جسمها وتسهل ولادتها. فاذا فرغت من الارتياض فأنه يجب عليها أن تتمتع بقسط من الراحة ، ويحسن أن يكون ذلك بالنوم ، فاذا أكلت بعد العودة من رياضتها فلتضطجع على كرسى طويل أو (شزلونج) مقدار نصف ساعة على الأقل ثم لتنم .

الراحة العقلية : على الحامل أن تستريح راحة عقلية تامة بأنه تتجنب السهر الطويل والتفكير الكثير ، وقراءة ما يصعب فهمه من الموضوعات « إن كانت من المتعلمات » فان إدمان السهر والتفكير يؤثران فى صحتها تأثيراً سيئاً يتجاوزها الى جنينها البرىء ويضعف جهازه العصبى فينشأ مثلا حاد الطباع كثير الغضب إن لم ينشأ ضعيف القوى العقلية ، وإن لم يكن بد من السهر والتفكير والقراءة فليكن كل ذلك باعتدال ولمجرد التسلى .

ومن الحوامل طائفة تقوم بعمل حركات بدنية سهلة تستغرق ثلاث دقائق أول الأمر ثم تصل بالتدريج الى عشر دقائق وذلك بأن تضع الحامل راحتيها على جانبيها وتنثنى فى بطء وتؤدة إلى الأمام ثم إلى الخلف ثم إلى الجانبين ، ولهذه الحركات أثر حسن فى صحة الحامل فانها تقوى عضلات جدر البطن وما يليه ، وتخفف من الأمساك الذى يشكو منه معظم الحوامل إن لم تقض عليه ، ويظهر الأثر الحسن لهذه الحركات جلياً واضحاً فى سهولة ولادة معظم نساء الطبقة الفقيرة اللاتى يقمن بمثل هذه الحركات عفواً بدون نظام فى أثناء قيامهن بشئون منازلهن وتدبيرها بأنفسهن وتشقى بعكس هذا الأثر حين الولادة معظم نساء الطبقة العليا ـ على ما يتمتعن به من عز ورفاهية ـ وذلك لترفعهن عن العمل فى بيوتهن . وامتلاء بطونهن بألوان الطعام الكثيرة . على أننا نرى شخصياً أن يستشار الطبيب قبل القيام بهذه الحركات . وينبغى للحامل فوق ما تقدم أن تراعى ما يأتى بدقة وعناية .

أولا — الفحص عن البول مرة فى كل شهر من بدء الحمل وتزداد عدد مرات الفحص فى الشهر الواحد خلال الأشهر الأخيرة فاذا وجد فيه الزلال فأنه يجب عليها أن تمتنع عن أكل اللحوم وغيرها مما قوامه المادة الزلالية وتكثر من شرب اللبن مع الراحة التامة .

ويغلب ظهور الزلال فى بول من لم يلدن من قبل ويكثر بعد الشهر السادس ، ومن أعراضه انتفاخ تحت الجفنين السفليين قد يمتد إلى الوجه ، وفى ظهرى القدمين ، والزلال من أخطر الأمراض التى تهدد سلامة الوضع فإذا لم تعن الحامل بعلاجه أول بدء ساءت العاقبة .

ثانياً — على الحامل خلال الشهرين الأخيرين من الحمل أن تعنى بغسل الحلمتين بمقدارين متساويين من الماء النظيف الفاتر و « الكولونيا » ، صباحا ومساء لتقوية جلدهما وأن تدهنهما « بالجلسرين » فإذا كانت الحلمة صغيرة أو غائرة فعليها أن تجذبها بأصابعها فى رفق كل يوم بعد غسل اليدين جيداً وتستمر على ذلك حتى يصير شكلها طبيعياً .

ثالثاً — على المحيطين بالحامل كأهلها وزوجها وأولادها الكبار أن يعملوا على الترفيه عنها ، ويتجنبوا جهد استطاعتهم كل ما يثير غضبها أو يكون سبباً فى حزنها فليس أضر على الجنين من أن تضطرب أمه وتستسلم للحزن والهم .

رابعاً — ولما كانت الحيطة خيراً من العلاج كان ينبغى لكل حامل أن تختار لها مولدة « حكيمة » أو « قابلة » معروفة تزورها كل شهر مرتين على الأقل ابتداء من الشهر السابع لتفحص عنها وتقف على سير الحمل وتنصح لها باتباع ما يحسن اتباعه ، وعلى المولدة إذا رأت أن سير الحمل غير طبيعى إخبار رب الأسرة ليعجل باستدعاء طبيب « مولد » لعلاج الطارىء اتقاء لما عسى أن يجعل الوضع عسراً .

خامساً — على الحامل إذا أحست الأمساك فى الشهر الأول من الحمل — على الرغم من تناول الأطعمة الخفيفة السهلة الهضم التى ألمعنا إليها — ألا تلجأ للمسهلات

القوية لأنها تضرها وتضر جنينها ، فأن استحال انطلاق الأمعاء انطلاقا طبعيا كل يوم فلا بأس بأن تستعين على التخلص من هذه الحالة بنبات القشرة المقدسة « الكسكارا » ويحسن أن يكون ذلك بعد استشارة الطبيب .

سادساً — ينبغى للحوامل اللائى يعتريهن القئ — الذى أكثر ما يكون فى الصباح لا سيا عند من لم يلدن من قبل — أن يستشرن الطبيب ويتجنبن ما عسى أن يُهيج هذا الطارئ من المأكل والمشرب والروائح التى لا توافق مزاجهن فقد يخفف علاج الطبيب بعض ما يجدن وإلا استهدف بعضهن للإجهاض إذا كثر القئ وأهمل .

استقبال الجنين

يخرج الطفل من محيطه الأول المظلم الضيق إلى محيط النور والسعة مخلوقا ضعيفا عارياً رقيق العظم واللحم فيتغير نظام حياته الجنينية دفعة واحدةً وتؤثر فيه أتفه المؤثرات أسوأ أثر ولذلك كانت العناية به فى هذه المرحلة الأولى من حياته واجبة ومتعبة شاقة فى آن واحد فأذا لم يرع هذا الضيف الضعيف خير رعاية تعرضت حياته للتلف ويتلخص ما يجب القيام به إبان هذا الدور فيما يأتى :

أولا — معرفة علامة حياته : إن علامة ولادة الطفل حيًا وأمارةَ تنفسه هى صياحه عقب انفصاله عن أمه ، ويجب مراقبة ظهور هذه العلامة بدقة ، فأذا لم يتنفس أولم يصح بمجرد الانفصال مع وجود حركة القلب فهو مختنق ، ويعالج فى الحالة الأولى بالتنفس الصناعى ، وفى الثانية برش الماء على وجهه أو بغمره فى الماء البارد ثم الساخن على التعاقب مع تنظيف أنفه الذى هو طريق تنفسه ، فأن لم يتنفس بعد ذلك كله فهو ميت .

ثانياً — حجرة الولادة : يجب أن تكون الحجرة التى يولد فيها الطفل مستوفية لما يأتى :

(ا) أن تكون الحجرة واسعة ذات نوافذ كافية لجلب الهواء وأن تكون قليلة الضوء خوفا على بصر الطفل أن يضعف إذا تعرض للضوء الشديد.

(ب) أن تكون درجة حرارتها بين ١٨ و ٢٠ مئوية وهى المناسبه للمولود ، أما وسائل الدفء ففى منازل الطبقات الموسرة المدافئ الكهربائية أو أفران الفحم أو أنابيب الماء الساخن وفى منازل الطبقات الفقيرة اختيار الحجرة شرقية قبلية إذ مثل هذه الحجرة فى جو كجو مصر كافية للدفء المطلوب ، ويشترط ألا يمر بحجرة الولادة — على اختلاف وسائل التدفئة — تيار هوائى يؤذى الأم أو الطفل ، كما يشترط أن تدخلها الشمس لينتشر فيها الضوء ويشيع الدفء لأنهما عاملان مهمان فى نمو الطفل كما أنهما مؤثران قويان فى نمو النبات ، وتقاس درجة حرارة الحجرة إما بالاحساس وهذا شائع ومؤد للغرض وإما « بترمومتر » الجو ، وهذا أفضل ما تيسّر

(ح) <u>أثاث الحجرة</u> : ينبغى بل يجب أن يكون أثاث الحجرة أقل ما يكون بأن تخلو من البُسُط والستائر والأرائك والكراسى وما إلى ذلك إلا ما لا بد منه وهو سرير الوالدة وسرير الطفل وصُوان به ملابس الأم وملابس الطفل التى سنفصل الكلام عليها بعد ، ونضد عليه إبريق وحوض فأنه كلما كان أثاث الحجرة قليلا سهل تنظيفه من الأتربة التى قد تكون مصدراً لتلوث هواء الحجرة تلوثا يضر الطفل .

ثالثاً — <u>غسل عينى الطفل</u> : وأول ما تجب العناية به بعد التحقق من حياة الطفل غسل عينيه برفق وتؤدة لأن عينى الطفل كجلده تتأثران بأقل الأشياء تفاهة ، وتجب العناية التامة بغسل اليدين ثم غمسهما فى «الكؤل» ، وكيفية غسل العينين أن يغمر المولد أو المولدة قطعة من السابرى « الشاش » المعقم فى ماء معقم أو أو فى محلول « البوريك » ثم يمس بها جفون الطفل بأصابع يده اليسرى فى رفق ،

ويضع بقطارة فى اليد اليمنى نقطتين من محلول نترات الفضة بقوة نصف فى المائة أو من قطرة « أرجيرول » . ولتحذر الأم فى غيبة الطبيب أو القابلة القيامَ بغسل عينى طفلها أو تكليف غيرها أيًّا كان ممن يجهل الوسائل الصحية بغسلهما لاحتمال إصابة عينى الطفل بالرمد الصديدى بعد هذا العمل .

رابعاً — إزالة ما علق بجلد الطفل : عقب الفراغ من غسل العينين وقبل حمام الطفل الأول يجب إزالة ما يغطى جسمه عادة من طبقة بيضاء قِوامها سائل لزج ، وكيفية ذلك أن يدهن كل جسم الطفل بمادة « الفازلين » المعقم أو بطبقة من الصابون الجيد فى رفق فتذوب تلك الطبقة اللزجة ، وعلى أثر ذلك يُمسح الفازلين أو الصابون بقطيلة ناعمة معقمة أو « شاش » معقم فيتغير لون الجلد ويستحيل إلى لون وردى أو أحمر ، وبعد الفراغ من هذه العملية يلف الطفل كما كان عقب الولادة فى قطيلة أخرى ناعمة معقمة ويوضع فى سريره إلى أن يجهز حمامه .

خامساً — العناية بالحبل السرى : الحبل السرى هو الوريد الذى كان متصلا بالمشيمة رابطاً دم الأم بدم الجنين ، ويجب بعد انفصال المولود أن يربط بخيط متين على بعد ٤ سم من جدار بطنه وأن يطوى فى قطعة مربعة من السابرى «الشاش» المعقم تثبت بحزام البطن الذى سيجىء وصفه فى باب ملابس الطفل ، ويجب أن يستبدل بهذه القطعة قطعة أخرى معقمة كل يوم بدون استعمال أى « محلول » ليسقط الحبل بين اليومين الثالث والسادس من الولادة وأن يكون التغيير قبل أن يلبس الطفل قميصه مع الحذر الشديد من شد الحبل .

نتائج الإهمال فى ربط الحبل والغيار : إذا حدث إهمال فى ربط الحبل السرى أو شُد فى أثناء لبس القميص أصيب الطفل بنزيف شديد قد يكون سبيله إلى الموت ، وكذلك إذا حدث إهمال فى « الغيار » على الحبل فأنه يتطرق إليه التعفن الذى ينجم عنه إما التهاب الجدار البطنى حول السرة وإما تسمم الدم وإما الأمران معاً غالبا ، وكلاهما مرض شديد قد يودى بحياة الطفل .

الاستحمام

إذا كانت النظافة ـ وهى من خير العادات التى حثَّ عليها الدين ـ واجبة لأنها تدرأ عن الانسان شر كثير من الامراض وبخاصة الجلدية فأنها للطفل من حين ولادته ـ تقيه العدوى وتساعد على نموه ونضرته ، وتنبيه قواه الجلدية خصوصاً الاعضاء المفرزة للعرق ألزم ـ ولذلك ينبغى ـ بعد غسل عينيه وإزالة الطبقة البيضاء اللزجة بالطريقتين اللتين سبقتا ـ أن يستحم كل يوم فى وقت مناسب بماء دافىء ، درجة حرارته بين ٣٠ ، ٣٥ شتاء وبماء بارد أو فاتر صيفاً مع الحيطة التامة عند خلع ملابسه بأقفال باب الحجرة وتدفئتها إن كان الجو باردا والاحتراس من التيار الهوائى ، ولا يمنع من الاستحمام إلا إذا كان مصابا بنزلة شعبية أو رئوية أو مرض جلدى بعد استشارة الطبيب ، ويسبق الأحمام إعداد الحمام والماء والملابس وما يتبعها كالنشافات .

الحمام : أحسن أنواع الحمامات الأحواض « الزنكيه » التى أصبحت شائعة كثيرة الاستعمال شكل رقم (٢) فان لم تتيسر فليستبدل بها غيرها من الأوانى التى تسع الطفل كالطشت وغيره . ويجب أن يعقم الحمام بحرق قليل من « الكؤل » فيه ثم يمسح بقطيلة نظيفة ويغسل جيداً بماء مغلى ، فأن خيف حرق « الكؤل » اكتُفى بغسل الحمام بالماء المغلى وحده .

الماء : يجب أن يغلى الماء فى إناء معقم أيضاً بطريقة تعقيم الحمام ثم تختبر درجة حرارته المناسبة لجسم المولود « بترمومتر » الحمام إن وجد وإلا فباليد المعقمة .

الملابس والنشافات وبقية أدوات الحمام : يجب أن تغسل النشافات والملابس غسلا جيداً بالماء المغلى والصابون ، وتكوى بعد ذلك لتطهيرها تطهيراً تاماً فى كل الأحوال إن أمكن ، وتدفأ فى فصل الشتاء قبل استعمالها مباشرة خوفاً

من أن يصاب الطفل بزكام أو سعال إذا لامست جسمه وهى باردة ، أما كمية الملابس ونوعها وطريقة استعمالها واسم كل قطعة فسيأتى الكلام عليه وأما بقية الأدوات فتجهز بالترتيب الآتى :



(شكل رقم ٢)
حمام من الزنك تستعد المربيه لوضع الطفل فيه

(١) كرسى وسط بين العلو والانخفاض تجلس عليه الوالدة أو المربية براحة تامة لتتمكن من وضع الطفل على ركبتيها دون أن تخاف سقوطه

(٢) سلة صغيرة تحوى لوازم الطفل كالقطن والفرجون الناعم الشعر ، و « الدبابيس » و « المشابك » ، والأبر ، والخيط ، والمقص ، وزجاجة محلول البوريك وعلبة « البودرة » وما إلى ذلك .

(٣) قطعتان ناعمتان معقمتان من « الاسفنج » أو من « الفانيلا » لغسل الوجه واحدة ولتنظيف الجسم واحدة .

(٤) قطعة من الصابون فى « صبانة » نظيفة خاصة على ألا تكون الصابونة شديدة الرائحة و إلا تأثر الطفل برائحتها فبكى .

(٥) نشافة كبيرة نظيفة تضعها الأم أو المربية على ركبتيها .

(٦) نشافتان أخريان نظيفتان مخملتان « بوبرة » واحدة لتجفيف وجه الطفل والثانية لتجفيف جسمه .

(٧) سلة صغيرة أخرى توضع فيها ملابس الطفل المتسخة .

<u>كيفية الاستحمام</u> : متى جهز كل ماسبق شرحه وأقفل باب الحجرة ونوافذها ودفئت إن كان الجو بارداً تقوم الأم أو المربية بما يأتى :

(١) تضع الطفل على ركبتيها و يدها اليسرى تحت رقبته ثم تغمر « الأسفنجة » أو قطعة « الفانلا » فى الماء وترفعها بعد عصرها قليلا وتبل بها رأس الطفل ثم تدير الصابونه على رأسه برفق حتى تعمه، ومتى تمت إزالة الرغوة بالأسفنجة يجفف جيداً بالنشافة الخاصة .

(٢) تَغسِل وجه الطفل بنفس الطريقة لكن بالماء فقط دون الصابون

(٣) تنزع ملابس الطفل وتغسل جسمه وأطرافه مع العناية بتنظيف أثنائه[1] (ثنايا جلده) بقطعة أخرى من الأسفنج أو « الفانلا » ثم تغمره فى الماء ، وكيفية

---

(١) الأثناء جمع ثنى وهو ما انعطف بعضه على بعض من الجلد وغيره

ذلك أن تضع يدها اليسرى تحت رأس الطفل ورقبته والجزء الأعلى من ظهره بحيث يبقى فم الطفل بعيداً عن الماء ، وتضع اليمنى تحت مقعده (شكل رقم ٣) .



(شكل رقم ٣)
كيفية وضع الطفل فى الحمام

فإذا عم الماء جسمه سحبت اليمنى ودلكت جسمه كله برفق وتؤدة ، وكلما كانت درجة الحرارة مناسبة أحس الطفل برد الراحة واطمأن إلى الحمام فلا يبدى مقاومة .

مدة مكث الطفل فى الحمام وكيفية إخراجه : يمكث الطفل فى الحمام من ثلاث دقائق إلى أربع فقط ثم يرفع بأن تمسك اليد اليسرى بالجزء الأعلى من ظهره ورقبته واليمنى بساقيه جيداً (شكل رقم ٤) لأنه عند رفعه من الماء الدافىء قد يتحرك بشدة ، ويلف على الأثر فى نشافة [1] نظيفة مُخْملة « بوبرة » تكون على الركبتين أو السرير تَتَنشَّفُ الماء بتحريكها على جسمه مرات فى رفق ، وبعد ذلك يذر

(١) النشافة : منديل يتمسح به ، وهى الفوطة أو القطيلة . وكلها ألفاظ عربية صحيحة تؤدى المعنى المطلوب .

على الجسم مسحوق ناعم معقم، وأحسن أنواعه « الطلق » ويجب اجتناب إمساك اليدين بصدر أو بطن الطفل فان الضغط عليه فى مثل هذين الموضعين يؤذيه و يؤلمه، و ينبغى أن تغير لفائف الطفل باستمرار فى أثناء اليوم كلما ابتلت ببوله أو بالفضلات الأخرى وأن يجفف جسمه بالمسحوق الخاص .



(شكل رقم ٤)
كيفية إخراج الطفل من الحمام

ملابس الأطفال

تخرج أفراخ الطير وصغار الحيوان بعد فقس البيض والولادة إلى عالم النور كاسية بالريش والوبر والصوف لحكمة ظاهرة هى مقاومة ما فى الجو الجديد من طوارىء تؤثر فى حياتها ، و إننا لنشاهد أفراخ الدجاج تبتعد عن أمهاتها قليلا ثم سرعان ما تأوى إلى أجنحتها تستكن تحتها طالبة الدفء شتاء والظل صيفاً لأنها على الرغم مما خلق الله تعالى لها من ريش أحصر ناعم لا تستطيع المقاومة وحدها .

ويخرج الطفل الى هذا العالم ضعيفاً عاريا خامل الحواس لا يستطيع أن يجلب لنفسه نفعاً أو يدفع عنها ضراً أحوج ما يكون للدفء والكساء يقيه لفح الحر ونفح

البرد لعدم قدرته عاريا على مقاومتها ، ولذلك كان الواجب اعداد ملابس الأطفال قبل ولادتهم بدون تفكير فيما اذا كان الجنين سيولد ذكراً أو أنثى لوقايتهم ودفع الأذى عنهم ، وتختلف ملابس الأطفال باختلاف حالة الجو فى فصول السنة وبحال الوالدين غنى وفقراً ، وبما جرى به العرف والعادة ، ومهما يكن من أمر هذه الاعتبارات فان الواجب أن تستوفى الملابس الشروط الصحية الآتية :



(شكل رقم ٥)
طفل فى السنة الثانية من عمره مسرور بحمامه

أولا — أن تغسل بماء بلغ درجة الغليان وصابون من صنف جيد قبل لبسها وأن تكوى إن أمكن فى كل الأحوال لأن جلد الطفل رقيق يسهل على أتفه (الميكروبات) أثرا اختراقه .

ثانيا — أن تكون ناعمة الملمس جداً خالية من الأثناء لأن خشونتها وأثناءها يحدثان أثراً غير محمود فى جلد الطفل الرقيق .

ثالثا — أن تكون من نسيج متسع الحبك يسمح بدخول الهواء وألزم ما يكون ذلك فى الشعار « ما يلامس الجسد » .

رابعا — أن تشمل كل الجسم بحيث تغطى الرقبـــة والذراعين والساقين والقـدمين ، أما الرأس فيظل مكشوفا ما دام الطفل فى البيت فأن خرج فيحسن تغطيته بأغطية مناسبة للجو، وليس لازما فى ثلاثة الأشهر الأولى أن يلبس الطفل جوارب من الصوف مثلا أو القطن للاستغناء عنها فى هـذه السن باللفائف التى تغطى قدميه .

خامسا — أن تكون واسعة سعة مناسبة لا تعوق حركة أطرافه ، ولا تضغط صدره ليسهل عليـه المشى فى المستقبل ولينجو مما يؤثر فى حركات تنفسه وليطرد نموه ويشعر بالراحة التامة فى حالى يقظته ونومه .

سادساً — ألا يزيد عـدد القطع التى يلبسها الطفل فى المرة الواحـدة على القدر الذى سنذكره بعد بزعم وقايته من البرد فأن زيادتها تضره أكثر مما تنفعه

سابعاً — يحسن أن تكون كل ملابس الطفل بيضاء ليسهل تبين اتساخها فتخلع عنه بسرعة ويستبدل بها غيرها .

ثامناً — يجب أن تكون الملابس دافئة دفئاً مناسبا لحـرارة الطفل الطبعية وقت لبسها وبخاصة فى فصل الشتاء .

عدد ووصف الملابس التى يحتاج اليها الطفل :

قدمنا أن المـلابس خاضعة لاعتبارات منها حال والدى الطفـل من يسار أو اعسار ، ونبين هنا أن الغرض من ذلك تأثرها بهذه الحال من حيث غلو ثمنها أو رخصه لا من حيث عددها فأن الباحثين فى عـلم رعاية الطفل حددوا القطع التى يلبسها الوليد منذ أول يوم يصافح فيه وجه الحياة كما بينوا متى تكون رقيقة النسج دقيقة الخيط ومتى تكون كثيفة الحوك تبعا لحالة الجو ، وسنفصل الكلام على عدد ووصف ملابسه فى ثلاثة الأشهر الأولى من عمره ونجمل الكلام فى عدد ووصفه ما يحتاج اليه بعـد ذلك لسهولته بالقياس على الأول ولأن الأم تكون فى مستهل الشهر الرابع قد مرنت على تربية الطفل وعرفت ما يجب أن ينقص من عدد ملابسه أو يزيد أو ما يستبدل به غيره .

« ملابس الطفل من يوم الولادة إلى الشهر الثالث »

رقم القطعة	عدد القطع	اسم القطعة	نوعها وطريقة استعمالها
١	٢	حزام	هو قطعة مزدوجة من «الفانلا» طولها ٦٠سم وعرضها ١٢ سم من الوسط ، و٤سم من الطرفين اللذين يتصل بهما شريطان ، ويلف هذا الحزام حول بطن الطفل ويشد (يربط) فى الجهة الأمامية على البطن شكل رقم (٦)
٢	٥	قميص ناعم الملمس	يحسن أن يتخذ هذا النوع من «الباتستا» ليزداد نعومة بالغسل والكى ، ويفتح من الخلف فتحة من الجيب (طوق الرقبة) إلى الذيل ويجب أن يجرد من الأزرار وغيرها وأن يكون بأكمام فى الشتاء وبدونها فى الصيف . شكل رقم (٧) وليلبس الطفل القميص تدخل الأم أو المربية مثلا سبابة وابهام يدها اليسرى فى الكم من الطرف الخارجى وتدفع بيدها اليمنى يد الطفل من الجهة الداخلية برفق فتجذبها اليد اليسرى برفق أيضاً ثم يقلب الطفل على بطنه ويغطى ظهره جيداً بوضع أحد طرفى القميص تحت الطرف الآخر .
٣	٥	الصدره (العنترى)	يتخذ هذا النوع صيفاً من «البفتة» وشتاء من «البيكة» ويفتح من الأمام فتحة من الجيب

« تابع ملابس الطفل »

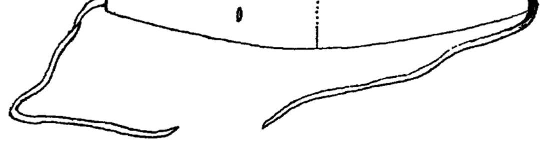
رقم القطعة	عدد القطع	اسم القطعة	نوعها وطريقة استعمالها
			(طوق الصدره) إلى الذيل أيضاً ، ويكون بأكمام صيفاً وشتاء شكل رقم (٨) وليلبس الطفل الصدرة تتبع الأم أو المربية الطريقة السابقة فى القميص وتربط أحد الطرفين بالآخر بشريطين ناعمين دقيقين .
٤	١٠	الكفيل (الكافوله)	يحسن أن تتخذ قطع هذا النوع من « قماش » مخمل أى ذا وبر كقماش الفوطة أو من « الباتستا » الناعمة اللينة أو من أى قماش أبيض قديم سبق غسله مرات ، وتربع كل قطعة بحيث يكون عرضها ٥٠ سم كطولها ، ويطوى أحد طرفيها على الآخر بشكل مثلث ثم توضع تحت الطفل بحيث يكون رأس المثلث إلى أسفل وقاعدته الأفقية إلى أعلى ويسحب الرأس بين فخذى الطفل حتى يصل إلى بطنه ويوضع أحد الطرفين على الآحر ويثبتان « بمشبك »
٥	١٠	لِفَافَة	يتخذ هذا النوع من « الباتستا » ويكون مستطيل الشكل ٨٠ × ٥٠ سم وتوضع القطعة فوق القميص وتلف حول بطن الطفل الى رجليه بحيث تكسو قدميه وتحفظهما من البرد ، وتقى ملابس الأم البلل عند أرضاع وليدها أو حمله

« تابع ملابس الطفل »

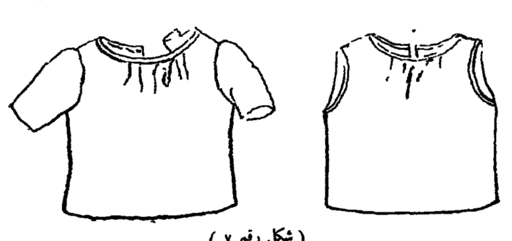
رقم القطع	عددها	اسم القطعة	نوعها وطريقة استعمالها
٦	٣	حلابيه (جلباب)	يتخذ هذا النوع من «الباتستا» البيضاء فى الصيف ومن « البيكه » فى الشتاء مجرداً من الزخرفة والأثناء طويلاً يكسو قدمى الطفل ليقيهما شر البرد شكل رقم (٩) وتتبع الطريقة السابقة فى القميص عند لبس الجلباب
٧	٥	«مريلة» ميدعة	ويتخذ هذا النوع من «قماش» ناعم يحسن أن يكون من «الباتستا» البيضاء أو «البيكه» على أشكال إما مربعة و إما بيضية شكل رقم (١٠) و إما مستطيلة وفائدتها حفظ الملابس التى تحتها من قىء وريال الطفل مع سهولة استبدال غيرها بها إذا ابتلت فيصان ذقنه من الالتهاب الذى يصيبه لو سال لعابه على ما تحته من ملابس لا يسهل نزعها فى آونة متعاقبة دون أن يتعرض للبرد ، أما طريقتا إلباسها وتثبيتها على الطفل فمعروفتان و يجب ألا يتخذ هذا النوع من «الكاوتشوك» الذى كثر فى الأسواق الآن إذ قد يكون سبباً فى إصابة الطفل بالبرد .
٨	٥	غطاء خارجى	يتخذ هذا النوع من « القماش » القطنى أو الصوفى غطاء خارجيا للطفل فى الصيف وفى الشتاء ، أما شكل كل قطعة فمربع ، وذرعها

« تابع ملابس الطفل »

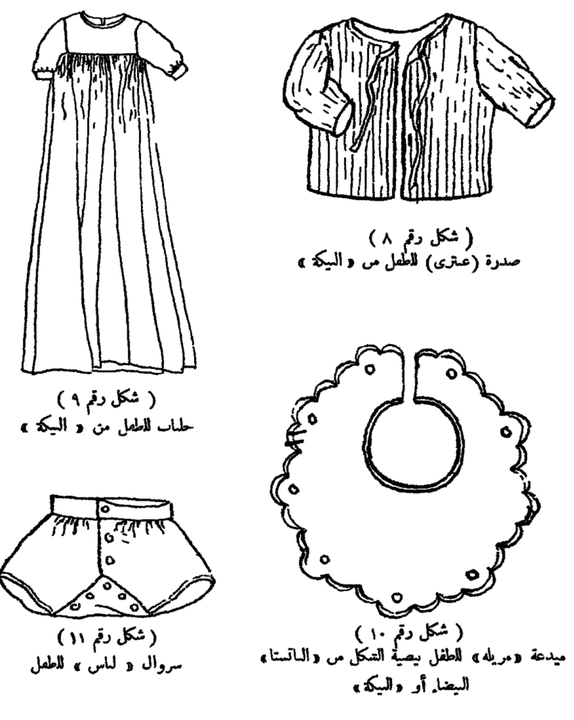
رقم القطع	عددها	اسم القطعة	نوعها وطريقة استعمالها
			«متر فى متر» ويحسن أن تكون صيفاً من القطن وشتاءً من الصوف ، ولا يستعمل هـذا الغطاء إلا عند خروج الطفل من البيت ، وهو كثير فى الاسواق الآن بين قطنى معروف باسم «الكبرته» وصوفى معروف باسم « البطانيه »
٩	٢	غطاء الوجه	وهـو قطعة « قماش » من النوع المعروف « بالبرنج » تذرع « متراً فى متر » وتوضع على وجه الطفل لتقيه الغبار وتصون عينيه من الذباب والتراب والضوء الشديد



(شكل رقم ٦) حزام من « الفانلا »



(شكل رقم ٧)
قيصان للطفل من « الباتستا » الأيمن صيفى والأيسر شتوى



(شكل رقم ٨)
صدرة (عنترى) للطفل من « البيكة »

(شكل رقم ٩)
جلباب للطفل من « البيكة »

(شكل رقم ١٠)
ميدعة « مريله » للطفل بيضية الشكل من « الباتستا » البيضاء أو « البيكة »

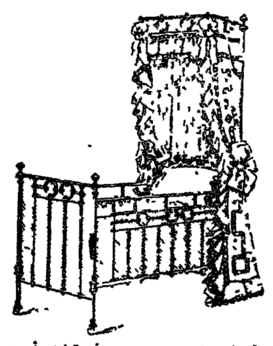
(شكل رقم ١١)
سروال « لباس » للطفل

ومتى تجاوز الطفل الشهر الثالث من عمره فى صحة جيدة ونمو طبعى تتطور ملابسه تبعاً لسنه فيستبدل « بالكافولة » واللفائف « سروال » من « الباتستا » البيضاء صيفاً ، ومن « البفتة » اللينة الناعمة شتاء ، ويستبدل بالغطاء الخارجى معطف من التيل صيفاً ومن الصوف أو الحرير شتاء ويغطى رأسه بما يناسب ويستغنى عن حزام البطن ، وتحاك له جلابيب إلى القصر أميل ، أما غطاء الوجه فيبقى إذا خرج حتى يتجاوز السنتين الأوليين من عمره وبخاصة فى جو كجو مصر يثور فيه الغبار ويكثر الضوء .

هذا وينبغى أن تنزع عن الأطفال جميع ملابسهم عند النوم مع الحذر الشديد من البرد ويستبدل بها غيرها أنطف منها كما ينبغى أن تزيد الأم عدد القطع التى يحتاج إليها الطفل على ما ذكرنا حيطة واستعداداً للطوارىء ما أمكنها ذلك .

سرير الطفل وفراشه وأوقات نومه :

السرير . يجب أن يعود الطفل من يوم ولادته النـوم فى سرير خاص به ليتمتع بكامل حريته ولينجو مما عسى أن يصيبه من احتناق إذا نام فى حضن أمه فانقلبت عليه أو ضغطته رجلها أو يدها فى أثناء حركة غير إرادية منها ، ذلك إلى أن نومه وحده يقيه شر مرض كالزكام ينتقل إليه من الأم أو ممن ينام بجانبه سواها وخير أنواع الأسرة ما صنع من المعدن كالنُّحاس أو الحديد وكان بأربعة قوائم اسطوانية وأربعة جوانب كذلك ليقى الطفل الوقوع مع خـلوه من كل أنواع الْحَلِى ليسهل تنطيفه وغسـله وتطهيره إذ كلما كثر زخرف السرير بالقطع المعـدنية تراكم عليه التراب وأصبح عشاً لما يؤذى الطفل ، ويحسن أن يكون مرتفعاً عن الأرض بنحو متر ليصان من عبث الأطفال والقطاط والكلاب شكلا (١٢) و (١٣)



شكل رقم (١٢) سرير صحى معدنى للطفل بأربعة قوائم



شكل رقم (١٣)
سرير من الخيزران للطفل يسهل نقله ولكن لا يوصى الأطباء باستعماله

فأما النوع الخشبي — مهما يكن شكله — والمتخذ من الخيزران على شكل سلة فلا يحسن استعماله ، وكذلك المعدنى الذى على شــكل أرجوحة لأن النوعين الأول والثـانى مأوى خصب للحشرات الصغيرة المعروفة فضلا عن عـدم سهولة تنظيفهما وتطهيرهما إن دعت الحال، وتعرضِ الطفل للاصابة بالبرد عند نقل السرير الذى على شـكل سلة من حجرة إلى أخرى ، ولأن الثالث يعرض الطفل أيضاً لعادة الهز التى إن ألفها صعب نومه بدونها فضلا عما قد يصيبه من مرض عصبي بسببها ، ويجب أن يكون طول السرير وعرضه أكبر من حجم الطفل إلى أن يبلغ سنتين من عمره فإذا جاوزهما استبدل بهذا السرير غيره أكبر منه وهكذا إلى أن يصبح فى استطاعته النوم فى سرير كسرر الـكبار بدون أن يتعرض لخطر .

فراش الطفل : يشمل فراش الطفل ما يأتى :

أولا : حشيَّتان «مرتبتان» إحداهما وهى السفلى من القش النباتى ، وثانيتهما وهى العليا من القطن ، فأن لم يمكن الجمع بينهما فالأولى أفضــل لأن القش النباتى يمتص أكثر ما يكون من الماء ، ويجب أن يغير حشو « المرتبة » من آن لآخر .

ثانيـاً . لِبْدَان « لبادتان » توضع إحداهما بعد الأخرى فوق الحشية لتقيها بول الطفل فأذا ابتلت رفعت لتجفيفها ووضعت الثانية مكانها وهكذا على التعاقب

ثالثـاً . ملاءة بيضاء ناعمة توضع فوق « اللبادة »

رابعـاً . ملاءة بيضاء ناعمة أيضاً لغطاء الطفل وفوقها « بطانية » أو لحاف تبعاً لحالة الجو والعادة القومية .

خامساً : وسادة صغيرة لها عدة أغطيه من «قماش» أبيض ناعم تتعاقب عليها كلما اتسخ أحدها نزع وحل محله الآخر .

سادساً : كِله « ناموسية » بيضاء مناسبة لحالة الجو لتقى الطفل شر الذباب والبعوض وتيار الهواء عند فتح باب الحجرة ، ولتحفظ عينيه من الضوء الشديد .

هذا ويجب عند خروج الطفل من الحجرة لتبديل الهواء كل يوم أن ترفع « المرتبه » و « اللبادة » وللملاءات والوسـادة وتعرض للشمس لأنها خير مطهر لمثل هـذه الأشياء كما يجب أن يكون مكان السرير من الحجرة بعيداً عن التيار الهوائى و إلا تعرض المولود للأصابة بالبرد كلما فتح بابها .

وإذ اشترطنا نوم الطفل بعيداً عن حضن أمه خوفاً عليه وحرمناه لذة الدفء بجوارها فأنه يجب أن يتعوّض عما حرمه ، ولذلك ينبغى فى فصل الشتاء بلاد كمصر وفى الأحوال التى لا تصل فيها درجة حرارة الحجرة إلى ١٦ مئوية — أن تملأ ثلاث زجاجات أو أوعية فخارية ماء درجة حرارته ٦٠ مئوية وتلف لفاً جيداً بقطع صوفية ثم توضع إحداها تحت رجلى الطفل والأخريان فى جانبيه بعد أن تسد كل زجاجة سداً محكما ليتمتع بالدفء المطلوب ، ويستحسن أن تكون الأوعية كبيرة يسع كل وعاء منها ثلاثة « لترات » على الأقل لتحفظ حرارة المـاء مدة كافية حين نوم الطفل نهاراً وطول الليل ، وهذه الطريقة هى خير ما يعمل لتدفئة الأطفال وهى واجبة لتدفئة المولودين الحـديثى الولادة إلى أن يكبروا شيئاً فشيئا ، وللذين ولدوا ضعافاً أو صغار الحجم حتى يَقْوَوْا .

<u>أوقات نوم الطفل</u> : إن النوم هو الحالة الطبيعية للطفل الحديث الولادة متى كان غذاؤه كاملا إذ ينام من ١٨ إلى ٢٠ ساعة فى اليوم ولا يهب من نومه

إلا اذا شعر بالجوع فمتى رضع نام ثانياً ، وكلما كبرت سنه قلت ساعات نومه شيئاً فشيئاً ، وعلامة النوم واليقظة الطبيعيين هبو به وحده فى أوقات الرضاعة فأن لم يفعل وجب عرضه على الطبيب ، على أن من الأطفال من يتجاوزون بالنوم فى حياتهم الأولى القدر الذى ذكرنا اما لضعف خِلقى ، واما لعدم كفاية الغذاء ، ومنهم من يتجاوزونه مع كفاية الغذاء كسلا ، وهؤلاء الكُسالى يجب تنبيههم بكل الوسائل الممكنة كمسح وجوههم بماء « الكلونيا » أو مداعبتهم حتى يفيقوا ، وهنالك نوع ثالث من الأطفال ينامون قليلا أو لا ينامون مطلقاً ويسترسلون عادة فى البكاء ولما كانت قلة النوم أو عدمه بتاتاً غير طبيعيين فى حياة الطفل الأولى كان الواجب الفحص عن حالته فوراً والقضاء على أسباب أرقه وبكائه التى يغلب أن تكون بللَ ملابسه أو ضيقَها أو نوراً ساطعاً أو صوتاً شديداً أو لسع برغوث أو بعوضة ، أو برداً حاداً أثر فى القدمين واليدين فأن لم ينم أو لم يكف عن البكاء بعد ازالة السبب كان ذلك دليلا على وجود حالة مرضية ويجب عرضه على الطبيب .

وينبغى أن يحتنب الأمهات خطأ شائعاً هو تعويد الطفل النوم على أذرعهن أو أرجلهن كما ينبغى أن يَجتنبن اعطاءه مواد تجلب النوم أو هزه محمولا على اليدين أو فوق الرجلين أو هز سريره فكل هذه الوسائل تضره وقد يؤثر بعضها فى جهازيه الهضمى والعصبى تأثيراً سيئاً .

<u>كيفية نوم الطفل</u> : يرى بعض الأطباء المشتغلين برعاية الأطفال أن ينام الطفل على أحد جنبيه حتى إذا ما قاء فى أثناء النوم انساب القيء إلى الخارج بدون أن يرجع إلى مسالكه التنفسية ، ومن رأى بعضهم أن ينام على ظهره ليتمتع الجسم بأكبر قسط من الراحة ولتنتظم حركة تنفسه ، ومنهم من يشير بأن ينام فى وضع وسط بين الوضعين السابقين ، ونرى تفسيراً لذلك أن ينام عقب الرضاعة مباشرة على أحد جنبيه وبعد فترة تابع تحديدها لتقدير الأم أو المربية يقلب على ظهره ليشب غير متعود عادة واحدة فى نومه ، ويجب أن يكون فم الطفل مقفلا حين

النوم ليدخل الهواء إلى رئتيه من الأنف خالصاً من التراب و « الميكروب » إذ يحول غشـاء الأنف المخاطى المغطى بطبقة شعرية بين التراب والميكروب و بين الرئتين و بذلك لا يتعرض الطفل للالتهابات الشعبية الرئوية .

الغـــــذاء

يفارق المولود الحياة الجنينية بالولادة إلى الحياة الجديدة وجهازه الهضمى أنقص الأجهزة وأضعفها إذ بعد ان كان يتغذى جنيناً بمواد مجهزة تصل إليـه عن طريق الوريد السرى بدون أن تتعب أعضاء هضمه فوجىء بتغير الحال وأخـذ جهازه الهضمى يشتغل بهضم ما يعطى له من الغذاء . وحرصاً على حياة هذا المخلوق الضعيف ورغبة فى أن يعيش يجب أن تصل أعضاؤه إلى درجة من النمو تمكنها من تأدية عملها الطبعى ، ولا يمكن أن تصل إلى هـذه الدرجة إلا بالتغذية التى يقصد بها غرضان فى هذه السن ، الأول بقاء الجسم ، والثانى نموه ، ولا يستفيد الطفل فى هذا الدور إلا من غذاء واحد يجد فيه جميع العناصر اللازمة الكافلة لتحقق هذين الغرضين ، وتقوى أعضاؤه الناقصة على هضمه وامتصاصه . وذلك الغـذاء هو لبن الأم الجامع لكل شروط التغذية المناسبة لحال الطفل الرضيع من كل الوجوه ، ولا يقوم مقامه أى غذاء بدون تعريض صحة المولود لأشـد الاخطار ، و يسبق اللبنَ اللِّبأُ (أول اللبن) وهو سائل أصفر كثيف سهل الهضم ليس حلو الطعم يفرزه ثديا الوالدة بكمية قليلة فى الأيام الأولى من الولادة ، وقد أوجده الله تعالى غذاء أول للطفل فى هذه الحياة بعـد الدم ليستعد جهازه الهضمى الضعيف بهضمه إلى قبول اللبن الذى يليه وهضمه ، ذلك إلى أن له فائدة أخرى هى اشتماله على مادة دفاعية مستمدة من دم الأم تكسب الطفل وهو كائن ضعيف فى أيامه الأولى وقاية طبعية .

مزايا لبن الأم : وللبن الأم أثر حسن فى حياة الرضيع يظهر فيما يلى :

أولا — أنه يصل الى معـدة الطفل مباشرة بدون وسائط من الثُّدِىِّ و « البزازات » الصناعية التى لا يخلو استعمالها من خطر على حياته .

ثانياً — أنه مجموع عناصر مختلفة بنسب ثابتة تلائم الطفل فى أدوار الرضاع .

ثالثاً — أنه سهل الهضم فقد أظهر الفحص عن معدة الطفل بالأشعة انها تهضم لبن الأم وتخلو خلواً تاماً بعد مضى ساعتين أوساعتين ونصف ساعة من ابتداء الرضاعة .

رابعاً : أنه يقلل عدد الوفيات فى الأطفال فقد دل الاحصاء على أن أربعة أخماس الأطفال الذين يموتون فى سن الرضاع ممن يتغذون تغذية صناعية والخمس الباقى ممن يرضعون لبن الأمهات .

خامساً : أنه خال مما قد يحتويه لبن الحيوان من « الميكروبات » لنظافة الأم .

وتفيد الأم أيضاً بأفراز اللبن فوائد لها أثر طيب فى حياتها يظهر فيما يأتى :-

اولا : أن الأم التى تغذى طفلها بلبنها تَبِلُّ من آلام الوضع ونتائجه قبل غيرها

ثانيا : أنها تكون أقل تعرضا للاصابة بالأمراض التى تنشأ عن الولادة .

ثالثا : أنها تكون أقل من غيرها عرضة للاصابة بسرطان الثدى كما أثبت بعض العلماء .

رابعا : أنها تتمتع بصحة جيدة ونشاط دائم لأن الرضاعة من توابع النفاس كما تستريح غالبا من آلام الطمث الذى يؤثر دَوْرُهُ أسوأ الآثار فى صحة بعض النساء .

خامسا : أنها لا تتكلف نفقات لتغذية الطفل أو ثمنا لأدوية اذا أصيب بمرض أثناء الرضاعة الصناعية .

اللبن والمواد التى يتركب منها

اللبن سائل أو مائع كثيف ذو لون مائل الى البياض ورائحة خفيفة تختلف باختلاف فصائل الحيوان ، ومن خواصه أنه يمتص المواد الطائرة كالدخان مثلا ، وهو قلوى التفاعل فى رأى بعض العلماء حمضيُّهُ فى رأى آخر ، أما كثافته أو ثقله النوعى ففى لبن المرأة بين ١٠٢٥ ، ١٣٠٥ وفى لبن البقرة بين ١٠٢٨ ، ١٠٣٦ وفى لبن الجاموسة المصرية بين ١٢٤٤ ، ١٢٤٨ ، فكثافة اللبن مختلفة باختلاف

. أنواع الحيوان كما أن نسبة العناصر التى يتركب منها مختلفة باختلاف أنواع الحيوان الذى يُدِرُّهُ ، وقد تتباين هذه النسب تبعا لأوقات الرضاعة . فاللبن فى أول الرضعة تقل فيه كمية المواد الدهنية عنهـا فى آخر الرضعة ، وكذلك تتغير نسبة التركيب باختلاف أحوال المرأة من حيث السنّ والصحة والمرض واعتدال الجو واضطرابه ، ويشتمل اللبن على المواد الآتية . —

اولا — البروتينية : وفائدتها بنـاء البِنْيةِ وتعويضُ الجسم ما يفقده من المواد المندثرة.

ثانياً — الدهنية : وفائدتها توليد الحرارة الحيوانية اللازمة للجسم .

ثالثاً — المائية الفحمية : «المواد الكربوهيدراتية» أو السكرية ، وفائدتها كسـابقتها .

رابعاً — الأملاح : وهى التى تكسب الجسم قوة وصلابة .

خامساً — الماء :

سادساً — بعض مواد عضوية أخرى مثل «اللاسيتين» و « الكولسترين، والليبوكُروم » وهـذه المواد بمزاياها هى العناصر التى يتركب منهـا لبن الأم على اختلاف فى النسب ، وتتركب كل مادة من مواد أخرى مختلفة النسب أيضاً ولها أثر فى غذاء الطفل وحياته فأن أملاح اللبن مثلا تشتمل على المواد الآتية :

الكلس : الذى يوجـد فى لبن المرأة بنسبة ٤٥٨ ر ٠ من الجرام فى « اللتر » الواحد .

الماغنزيا : التى توجد فى لبنها بنسبة ٦٥ ر . فى « اللتر »

الصودا : التى توجد فى لبنها بنسبة ٢٣٧ ر . فى « اللتر »

البوتاسى : الذى يوجد فى لبنها بنسبة ٧٨٢ ر. فى « اللتر »

الحديد : الذى تتبع كميته فى اللبن درجـة الصحة إذ تكون كثيرة فى لبن المرأة السليمة القوية وقليلة فى لبن المرأة الضعيفة وتقدر من ٠٠١ ر. إلى ٠٠٥ ر. ملليجراماً فى اللتر تقريباً .

الفسفور : وهو فى لبن الأم من ٣٤٥ ر. إلى ٤١٨ ر. جراماً فى «اللتر»، وإن المـائيات الفحمية « المواد السكر بوهيدراتيه » تشتمل على ما يسمى وحيد السكر أو السكر المفرد كسكر العنب والفواكه الذى يُمتص فى الأمعاء الدقيقة بدون تغيير، وثنائى السكر كسكر اللبن، ومتعدد السكر مثل النشا .

ويحتوى لبن الأم على عناصر أخرى غير المواد التى سبق ذكرها ليست بذات أثر كبير فى حياة الرضيع إلا أنها ذات فائدة له فى الجملة وهذه العناصر هى الأجسام الواقية التى تقتل المـكروب مثل « الـكِسين » و « انتيتوكسين » وهى تَنْسَرِبَ من دم الأم إلى الابن عن طريق الثدى .

وقد حلل بعض الأطباء لبن المرأة تحليلا دقيقاً بعد أن جمعوه من أمهات مختلفات فى الغنى والفقر والسن وعدد مرات الولادة ليصلوا إلى تقدير كميات العناصر التى يتركب منها اللبن فلم يتفقوا فى النتيجة لما بينا آنفا من اختلاف العناصر باختلاف الحيوان بل باختلاف أوقات الرضاعة فى المرأة مثلا .

والجدول الآتى يبين تركيب لبنى المرأة والبقرة على حسب ما قدره بعض الأطباء .

العناصر فى كل ١٠٠٠ جرام	لبن المرأة	لبن البقرة
المواد البروتينية وأهمها الجبنين	١٦	٣٣
سكر اللبن	٦٥	٥٥
المواد الدهنية أو الزبدة	٣٥	٣٧
الأملاح	٥ر٢	٦
الثقل النوعى	١٠٣٢	١٠٣٣

وإذ بينا حقيقة اللبن وخواصه وتركيب لبن الأم وتحليل عناصره وفائدة تغذية الطفل الرضيع به لاشتماله على كل المواد الآنفة الذكر ولسهولة هضمه ولأنه على الحقيقة نوع من دمها الذى كان يتغذى منه الطفل وهو جنين وجب أن ننبه الأمهات إلى أن حرمان الأطفال لبنهن ترفعاً أو خوفاً على نضارتهن أن يذهب بها الأرضاع أو رغبة فى التمتع بالراحة أو تقليدا لغيرهن أو تأثراً بصدى الآراء الطائشة التى ترمى إلى أن تتخلى المرأة عن عملها الطبعى الذى خلقت له وهو الحمل والأرضاع ، نقول إن حرمان الطفل لبن أمه لسبب من الأسباب السابقة جريمة لا يرتكبها الأمهات ضد الأطفال فقط بل ضد الوطن فأنه مهما تبلغ درجات الحيطة التى تتبع فى تغذية الطفل بلبن مرضع أجنبية أو بلبن حيوان أو بلبن صناعى آخر فأنها لا تغنى فتيلا عن لبن الأم الذى يتكيف فى الوالدة على حسب عمر ولدها فضلا عن تعرض الأطفال — الذين يحرمون ما خلق ملكا لهم وهو لبن أمهاتهم — للأمراض والاضطرابات الهضمية ، وقد خبرنا هذه الظاهرة بأنفسنا ، فقد حرمت طفلة لبن أمها لسبب خارج عن إرادتها لمرضها عقب الوضع مرضاً كان من نتائجه أن نضب معين لبنها فلجأت إلى تغذيتها تغذية صناعية وتمتعت طفلتها الثانية بلبنها ردحا من الزمن ثم لجأت بها إلى التغذية الصناعية للسبب عينه ، ومع أن الاثنتين فطمتا وهما تتغذيان تغذية صناعية كانت الثانية أقوم بنية وأسلم جسما وأكثر حركة ونشاطا من الأولى التى لا نبالغ إن قلنا إنها — وهى الآن فى نحر السنة الرابعة من عمرها — لا تزال تزور عيادات أطباء الأطفال إن لم يزرها هؤلاء الأطباء فى أحوال المرض الشديد .

فواجب الأم الأنسانى « الدينى والاجتماعى والخلقى » يحتم عليها أن ترضع وليدها بلبنها إلا فى الأحوال الاستثنائيه ، والطبيب وحده هو الذى يمكنه تعيينها وتقديرها .

افراز لبن الأم وأول ظهوره : اللبن هو ما يفرزه الثدى بعد الولادة وأوله هو اللِّبَـأ الذى يتحول بعد أربعة الأيام الأولى إلى لبن ، ويزول أثر اللبـأ فى نهاية اليـوم الثامن إلا إذا طرأ طارىء خاص كعدم إرضاع الطفل أو وجـود التهابات فى غدد الثدى مع بقاء اللبن فيها بدون تفريغ فقد يطول بقاء اللبأ ، ويصحب ظهور اللبن بعض أعراض لا تدوم طويلا كدوار فى الرأس وزيادة قليلة فى النبض واحمرار فى الوجه ووصول درجة الحرارة الى ٣٨° ويجرى اللبن فى ثُدِىٍّ من وَلَدْنَ من قبلُ عادة فى اليوم الثالث وفى ثُدِىٍّ من ولدن لأول مرة عادة فى اليوم الرابع، على أن هذه التواريخ نسبية إذ قد تفرز اللبَنَ ثُدِىٌّ من ولدن من قبل فى اليوم الأول أو الثانى ، وقد يتأخر إفرازه فى اللائى ولدن لأول مرة إلى اليوم السادس أو السابع .

ويتوقف تدفق اللبن وسرعة جريانه على نشاط الطفل وقوته وسلامة مسالك التنفس فكلما توافرت فيه هذه الشروط جرى اللبن بسرعة والعكس بالعكس .

وقد اتفق الأطباء على أنه يحسن إرضاع الطفل بعد الوضع أول ما يفرزه الثدى وهو ما سميناه اللبأ . ولكنهم اختلفوا فى فائدته فنفر كبير من المشتغلين بطب الأطفال يقولون إنه يحدث فقط ليناً يساعد على تنظيف أمعاء الطفل من العِقْى وهو ما يخرج من بطن المولود حين يولد ويغنى عن إعطائه بعض مسهلات قـد تكون سبباً فى اضطراب معدته وامعائه .

ونفر آخر يقول إن لامتصاص اللبأ فائدتين أخريين :

الأولى : إعطاء أجهزة الأطفال الهضمية فرصة تستعد فيها لقبول اللبن وهضمه ضرورة أن اللبأ أسهل هضما منه لأنه يعتبر الغذاء الثانى للطفل بعد دم أمه الذى كان يتغذى به جنيناً .

الثانية : أن فيه مادة دفاعية مستمدة من دم الأم تكسب الطفل وهو مخلوق ضعيف فى أيامه الأولى وقاية طبيعية ، ويقول فوق ذلك أن بقـاء العِقْيِ ضرورى

للطفل كقاعدة لتكوين البراز وانتظام حركة الأمعاء لأول مرة وكحائل دون هجوم الجراثيم . ويحرّم إعطاء المسهلات للأطفال الحديثي الولادة كالفريق الأول . ومهما يكن من شيء فأنه إذا لم يظهر اللبن فى اليومين الأولين فليعط الطفل كل ثلاث أو أربع ساعات ملعقة صغيرة من الماء النقي المغلى المحلى بالسكر بعد أن تهبط حرارته وتصير كحرارة الجسم .

بعض الآفات التى تطرأ على الأم مدة الرضاعة

وعلاجها مثل تشقق الحلمات أو ظهور خراجات

أولا — تشقق الحلمة : تصاب حلمات الأمهات اللائى أرضعن من قبل ـ أحياناً قليلة واللائى أرضعن لأول مرة فى كثير من الأحيان ـ بتشققات مؤلمة تحدث عادة فى اليوم الثالث أو الرابع من الرضاعة فتكون من موانعها . ويبتدىء التشقق « بتقشير » فى الجلد ثم لا يلبث أن ينفتح ويصبح شقاً منتفخ الجوانب يفرز دما فى أثناء الرضاعة ، أما بعدها فتتكون قشرة على سطحه يذهب بها امتصاص الطفل للحلمة فى الرضعة الثانية لـكن يعود إفراز الدم على الأثر .

أنواع التشقق : تظهر التشققات على قمة الحلمة أو حول قاعدتها فإذا كانت كبيرة فقـد تقسمها قسمين أو ثلاثة وإذا كانت عميقة حول القاعدة فقد تنفصل الحلمة عن الثدى انفصالا جزئياً .

أسباب التشقق : للتشقق أسباب تتلخص فيما يأتى :

أولا — عـدم العناية بتنظيف الحلمة عقب الرضاع فان لعاب الطفل واللبن إذا تركا عليها تخمرا فيتهيج الجلد ويحدث التشقق .

ثانياً — ترك الثدى فى فم الطفل وهـو نائم فان اللعاب وكثرة الامتصاص يحدثان التشقق لا سيما اذا كان الثدى مصاباً « بالاكزيما » .

ثالثاً — إصابة فم الطفل بمرض « اللطع » الذى يتميز بوجود قطع بيضاء على غشاء الفم المخاطى .

رابعاً — قد ينشأ التشقق بمجرد الإرضاع إذا كان الطفل كثير الامتصاص قويه ، وأكثر ما يصيب التشقق أمهات الطبقة الغنية وذوات الحلمات الصغيرة أو المسطحة لاضطرار الطفل الى امتصاص النوعين الأخيرين بشدة .

آلام التشقق وآثارها فى اللبن : يشتد الألم جداً وقت الامتصاص ويَفْتُرُ فى الفترة بين الرضعتين ويكون غير محتمل إذا كان التشقق فى قاعدة الحلمة ، وللألم الذى تحسه المصابة بالتشقق أثر سىء فى كمية اللبن وتركيبه ففى أكثر الأوقات يقل الأفراز ويتأثر عنصر أو أكثر من العناصر .

العناية بالحلمة وعلاجها : يجب فى حالة سلامة الحلمة أن ينظف الثدى ويغسل بعد كل رضاعة بمزيج قِوَامُهُ ثلاثة أجزاء من الماء المغلى مضاف إليها جزء من « الكؤل » الذى قوته ٩٠ ٪ وبعد تجفيفه يغطى بقطعة مربعة من السابرى « الشاش » المعقم وبعد اليوم الخامس عشر من الولادة يمكن الاستغناء عن هذه القطعة والاكتفاء فى تنظيف الثدى بالماء المغلى فقط ، أما فى حالة التشققات فيجب القضاء على الأسباب والأسراع فى العلاج لدرك غرضين مهمين : —

الأول — سرعة التئام التشققات

الثانى — تفريغ الثدى من كل اللبن الذى به إما باستمرار إرضاع الطفل إن استطاعت الأم ولم يكن هو سبب الأصابة وإما « بالماصة » ويدرك هذان الغرضان بالوسائط الآتية :

أولا — عمل غيار على التشققات

ثانياً — استعمال حلمات الثدى الصناعية

ثالثاً — استعمال الماصة (شفاطة الثدى)

وأفضل دواء يستعمل فى الغيار ما كان وسطا بين السيولة والجفاف ولم يهيج الجلد ولم يكن سبباً فى تسميم الطفل ، ذلك أن الأدوية السائلة تلهب الجلد وقد تكون سبباً فى ظهور تشققات جديدة ، وأن الجافة تُكَوِّنُ قشرة يُؤلم نزعها عند عمل غيار جديد . ولذلك يجب ألا تستعمل كما يجب ألا تستعمل المواد السامة كخلات الرصاص ومحاليل الزئبق .

ومن « التراكيب » المفيدة فى علاج الحلمة التركيب الآتى : —

صبغة الجاوى	مقدار	١٠	جم
بورات الصودا	«	٥	»
جلسرين	«	١٥	»
ماء الورد	«	٤٥	»

وكيفية استعمال هذا الدواء أن تمسح الحلمة بعد الرضاع فى رفق بقطعة من القطن مغمورة فى مقدارين متساويين من ماء « الأوكسجين » والماء المغلى ، وبعد أن تجفف تغطى بقطعة قطن أخرى بعد غمرها فى المزيج السابق وتترك حتى تجف ثم تغطى بقطعة دقيقة جداً من « الصفيح » المعقم تقيها لمس الملابس . وتلتئم تشققات الحلمة فى نحو ثلاثة أسابيع إذا اتبعت الطريقة السابقة بعناية

الحلمة الصناعية : أحسن أنواع الحلمات الصناعية التى تستعمل لحماية الحلمة الطبيعية من ضغط فم الطفل ما اتخذ من المطاط (الكاوتشوك) ، والحلمة التى من هذه المادة مستديرة الشكل يبلغ قطرها ١٠ سم وفى وسطها نتوء بارز به ثقب أو ثقبان أو أكثر فى بُعْدٍ قطره ٢ سم . وطريقة استعمالها أن تبل بماء معقم وتوضع على الحلمة الطبيعية وجزء من الثدى فتلتصق بهما ثم يبل الجزء الأوسط منها بمحلول السكر ويعطى للطفل فيرضع بدون أن تشعر الأم بألم .

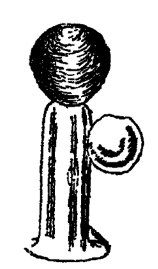
الماصة أو « الشفاطة » الصناعية : إذا رفض الطفل الرضاعة من الحلمة الصناعية أو صعب استعمالها فأنه يجب أن يُستَنزَفَ اللبن الذى فى الثدى بالماصة لعدة فوائد :

الأولى — تغذية الرضيع به بدون حاجة إلى مرضع أجنبية أو غذاء صناعى آخر

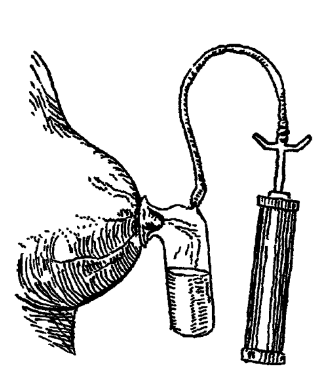
الثانية — أن الماصة تقى الحلمة المصابة امتصاص الطفل .

الثالثة — أنها تستنفد كل ما فى الثدى فيفْرَزُ اللبن ويدوم دره وتستريح الأم

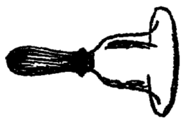
وأ كثر أنواع «الشفاطات» شيوعاً شكلا (١٤) و (١٥) أما شكل (١٦) فأفضلها ولو أنه أغلى من النوعين السابقين .



شكل (١٤) ماصة (شفاطة) صناعية



شكل (١٦) ماصة (شفاطة) صناعية وهى أفضل الأنواع



شكل (١٥) ماصة (شفاطة) صناعية

ثانياً — **خراج الثدى** : وهو نتيجة الأهمال فى علاج الحلمة ، ويظهر حيناً داخل الفصوص اللبنية وآخَرَ حولها وحيناً ثالثاً داخلها وحولها ، وعلاج هذا الخراج هو فتحه لينصرف الصديد الذى به لكنه بطىء الشفاء ووجوده مانع من إرضاع الطفل الموجود .

ثالثاً — **الحالة العصبية** : ان للأحوال العصبية التى تعرو الأم كحزنها أو غضبها الشديد تأثيراً سيئاً فى لبنها إذ يصاب الطفل الذى ترضعه وهى فى هذه الحال بالقىء والأسهال ، وقد يضطرب هضمه فى بعض الأحيان على أثر رضعة واحدة وعلاج هذه الحال الترفيه عن الأم ومساعدة الطفل بلبن آخر إلى أن يزول السبب

رابعاً — **الأمراض المعدية** : إن لبعض الأمراض التى تصيب الأم قبل زمن الأرضاع أو فى أثنائه كالحمى «التيفودية أو التيفوس» أثراً سيئاً فى اللبن يظهر فى اعتلال صحة الطفل ولذلك يجب أن تمتنع الأم بتاتاً عن الأرضاع إذا أصيبت بأحدى هاتين الحُمَّيَيْنِ .

خامساً — **الطمث** : إذا طمثت المرضع تأثر اللبن بدليل ما يصيب الطفل من اضطراب الهضم ولكنه لا يعتبر سبباً مانعاً من الأرضاع .

سادساً — **الحمل** : إن حمل المرضع من أسباب تأثر اللبن لا سيما من أول الشهر السادس اذ يتغير تركيبه ولا يصلح لتغذية الطفل ولذلك يتعين تغذيته بلبن مرضع أو لبن حيوان .

الشروط الصحية للرضاعة من الأم

أو نظام الرضاعة الطبيعية

إن ارضاع الأم طفلها خير وسيلة لتغذيته وأقل طرق التغذية خطراً على صحته وأكثرها ملاءمة لنموه ولذلك كان واجباً مقدساً على الأمهات ، غير أن مجرد الأرضاع الطبعى لا يكفى وحده لنمو الطفل نمواً طبعياً مطرداً أو وقايته من أمراض الجهاز الهضمى بل لا بد من اتباع النظام الصحى فى هذا النوع من التغذية إذ لا ريب فى أنه متى اتبع بدقة وحيطة أثمر وافاد وتتلخص الشروط الصحية فيما يأتى :

أولا – أثر الرضعة الأولى : يجب أن يرضع الطفل أول رضعة من ثدى أمه لما بينا آنفا من فوائد اللبأ « أول اللبن » ولأن رضع الطفل يُنَبِّـه غدد الثدى فيفرز اللبَنَ ، ومن الخطـأ الالتجاء إلى والدات أُخرَ من القريبات أو الجارات أو الزائرات لأرضاع الطفل قبل أن يجرى لبن أمه و إغفالُ ما تجب مراعاته وهو أن عمر لبن هؤلاء المرضعات لا يناسب الطفل ، مع أنه لا ضير على الطفل إذا تغذى قبـل ظهور اللبن بماء نقى مغلى محلى بالسكر تناسب درجة حرارته بعـد انخفاضها حرارة الجسم الطبعية .

ويعطى الثدى للمولود لأول مرة عقب الولادة بعد سبع ساعات أو ثمان — وهى المدة التى تستريح فيها الأم — إذا كانت الولادة سهلة أو بعد ثمانى عشرة أو أربع وعشرين ساعة إذا كانت الولادة عسرة .

ثانياً – غسل الحلمة وطريقة اعطاء الثدى للطفل : يجب قبل أن يعطى الرضيع الثدى أن تغسل حلمته بالقطن المغموس فى الماء المغلى بعـد أن تهبط درجة حرارته أو فى محلول « البوريك » فأن كانت الأم نائمة ـ مدة النفاس مثلا ـ فلا بأس بأن تعطى طفلها الثدى وهى على هـذه الحال بأن تميل قليـلا إلى الجنب المقابل للثدى الذى تريد الأرضاع منه وينامَ الطفل بجانبها موازيا لها بحيث تضع رأسه على ذراعها ثم تدخل حلمة الثدى المغسولة فى فمه بأبهام وسبابة اليد الأخرى وتضغط النـدى قليلا لِيفْرِزَ بعض نقط من اللبن فيأخذ الطفل بعامل غرزى يحرك شفتيه لامتصاصها ، وحين يسمح لها بالقعود فى السرير أو على الكرسى ترفع رجلها المقابلة للثـدى الذى تريد الأرضاع منه بعد وضع الطفل على فخذيها وأمام صدرها ثم ترفع رأسه قليلا وتحمله على ذراعها المقابل للثدى وتلقمه الحلمة بالطريقة السابقة كما فى الشكل رقم (١٧) .

ويجب على الأم فى أثناء الأرضاع أن تجعل فتحة أنف الطفل بعيدة قليلا



شكل (١٧) الطريقة الصحية للرضاعة الطبيعية

عن جلد الثدى ليتنفس وإلا ترك الرضع ، كما يجب أن تقلل الضغط على الثدى بالأصابع إذا كان الطفل قويا سريع الامتصاص لئلا يصاب بالمغص . وينبغى إذا انتهى الطفل من الرضع أن تحمله الأم بحيث يكون عموديا ليتجشى « يتكرع » أى يُخْرِجُ كمية الهواء التى دخلت مع اللبن أثناء الرضع، ثم تضعه فى سريره لينام ، أما إذا نام قبل أن يتجشى فأن الهواء يدفع أمامه كمية من اللبن « قشط » أثناء خروجه والطفل نائم ، وبذلك يفقد جزءا من غذائه .

ثالثاً — معرفة عدد مرات الرضاعة فى اليوم والفترات بينها :

إن عدد الرضعات تابع لمعرفة الزمن اللازم لهضم اللبن الذى يمتصه الطفل فى الرضعة الواحدة ، ولما كان هذا الزمن يتراوح بين ساعتين وساعتين ونصف على حسب سن الطفل وكان لا بد للمعدة أن تستريح بعد عملها ككل عضو وجب ألا تقل الفترة التى بين رضعتين عن ثلاث ساعات إن لم تصل أحياناً إلى ما يقارب الأربع ، على أن هذا النظام قابل للتغيير خاضع لمقتضيات الأحوال فقد تنقص الأم رضعة إذا كان لبنها غزيراً وطفلها قويا يرضع كمية كبيرة وقد تزيد رضعة إذا كان لبنها قليلا أو كان الطفل ضعيفاً بعد استشارة الطبيب فى الحالين .

والجدول الآتى يبين عدد الرضعات اللازمة فى اليوم والفترات بينها وقد أثبتت تجربتنا العملية أن الأخذ به نافع ومفيد .

سن الرضيع	عدد الرضعات فى ٢٤ ساعة	الفترة بين الرضعات بالساعة	عدد رضعات الليل
يوم	٤	٦	١
يومان	٥	٤	١
من اليوم الثالث الى نهاية الشهر الأول	١٠	٢	١
من ابتداء الشهر الثانى إلى نهاية الثالث	٨	٢ر٥	١
من الشهر الرابع إلى نهاية السادس	٦	٣	—
من ابتداء الشهر السابع إلى الفطام	٥	٤	—

ويرى بعض المشتغلين برعاية الطفل أن تكون عدد رضعات الطفل فى جميع أدوار الرضاع ومواعيد هذه الرضعات على النحو الآتى :

فى الشهر الأول تسع رضعات فى اليوم	الشهران الثانى والثالث سبع رضعات فى اليوم	من نهاية الشهر الثالث الى الفطام ست رضعات فى اليوم
الرضعة الأولى الساعة ٧ صباحاً	٧ صباحا	٧ صباحا
« الثانية « ٩ «	٩٫٥ «	١٠ «
« الثالثة « ١٠ «	الظهر	١ مساء
« الرابعة « ١ مساء	٢٫٥ مساء	٤ «
« الخامسة « ٣ «	٥ «	٧ «
« السادسة « ٥ «	٧٫٥ «	١٠ «
« السابعة « ٧ «	١٠ «	—
« الثامنة « ٩ «	—	—
« التاسعة « ٢ صباحا	—	—

ومن هذين الجدولين يتبين مقدار الخلاف بين العلماء فى تحديد عدد الرضعات ومقدار الفترة بين كل رضعة ، ومهما يكن من أمر هـذا الخلاف فإنه كلما كانت الفترة بين الرضعتين ثلاث ساعات فأكثر كان ذلك أجدى على الطفل لأن معدته تكون قد أتمت الهضم وأفرغت ما بها من مواد لا تنفعه وبذلك ينجو من سوء الهضم و يتمتع بالنشاط و يقبل على الثدى فى بدء الرضعة الثانية بشغف وشوق فينمو و يسلم من الأمراض التى يَخْلُقُها إدخالُ غذاء جديد على غذاء لم يتم هضمه ، و يحسن على كل حال أن تبدأ الرضعة الأولى فى الساعة السادسة صباحا .

رابعاً — مقدار الزمن الذى تستغرقه الرضعة الواحدة : إن الزمن الذى تستغرقه الرضعة الواحـدة فى الأحوال الطبعية بـين عشر دقائق وخمسَ عشرةَ دقيقه ، وهـذا أمر اعتبارى و إلا فمن الصعب تحديد الزمن بالضبط لأنه خاضع لعوامل كثيرة فقـد تكون الأم غزيرة اللبن والرضيعُ قويا ذا شهية ، وفى

هذه الحال قد لايتجاوز الزمن ثماني دقائق ، وقد تكون الأم قليلة اللبن أو يكون طفلها ضعيفا أو كَسِلاً ينام مرات أثناء الرضاعة أو متضايقا من ضغط الثدي على فتحة أنفه فيتركه دقيقة أو دقيقتين ثم يعود إليه ، وفي هـذه الأحوال قد يتجاوز الزمن عشرين دقيقه بل قد يصل إلى نصف ساعه ، ويقول بعض الأطباء الذين تثق بهم «ينبغي ألا يُحَدَّدَ للأم وقت خاص بل يترك الطفل يرضع حتى يشبع في الأحوال العادية» .

نوم الطفل في ميعاد الرضعة : قـد يكون الطفل نائما عند حلول ميعاد الرضاع وفي هذه الحـالة لا ينبغي إزعاجه إذا كان صحيح الجسم سليم البنية إلى أن يهب من نومه ، أما إذا كان ضعيفاً فيحسن إيقاظه بلطف مراعاة لصحته وصحة الأم وتُحسَبُ مواقيت الرضاعة للأول من وقت هبوبه كالمعتاد ، والواقع أنه إذا تعود الطفل الرضاعة في مواعيد منظمة فإنه يهب في الميعاد إذا كان نائما ، على أن الأم التي تعنى بطفلها وترعاه تستطيع أن تتبين مقدار الفائدة بتركه نائما إذا حل ميعـاد رضاعته أو بإيقاظه ليرضع فالمسألة عندنا تقديرية ولتجارب الأم أثر فيها .

ويكفي أن يرضع الطفل ثديا واحداً في الرضعة الواحدة إذا كان لبن الأم غزيراً لأنه إذا أعطى الثديين أخذ من كل منهما أول اللبن وهو أقل في المـادة الدهنية من آخره ، أما إذا كان إفراز اللبن قليلا فيعطى الثدْيَيْنِ في الرضعة الواحدة بالتناوب ليشبع كما يعطاهما في مدة اللبأ للانتفاع بفوائده التي سبق الكلام عليها .

خامساً — معرفة كمية اللبن التي يحتاج إليها الطفل في اليوم : تختلف كمية اللبن التي يحتاج إليها الطفل في اليوم باختلاف عمره ووزنه وسلامة صحته أو اعتلالها وتركيب لبن أمه وغزارته أو قلته ، ولمعرفة المقدار اللازم للطفل من اللبن شأنٌ في حياته فإن معظم أمراض الطفولة الأولى تحدث بسبب اضطراب الجهـاز الهضمي الذي يرجع غالبا لاعطاء الطفل مقداراً من اللبن فوق الحاجة أو أقل منها .
والمقادير الصحية اللازمة للطفل عقب الولادة كما يأتي بالتقريب .

في	اليوم	الأول	من	٥٠	إلى	٨٠	جراما
»	»	الثاني	»	١٤٠	»	١٦٠	»
»	»	الثالث	»	٢٢٠	»	٢٤٠	»
»	»	الرابع	»	٣٠٠	»	٣٢٠	»
»	»	الخامس	»	٣٨٠	»	٤٠٠	»
»	»	السادس	»	٤٦٠	»	٤٨٠	»
في اليوم السابع إلى آخر الشهر			»	٥٢٠	»	٥٤٠	»

ثم تزيد الكمية أو تنقص تبعاً للعوامل السابقة ، ولتعيين المقدار طرق أسهلها وزن الطفل قبل و بعد الرضاعة مباشرة ومقابلة ما ينتج بما كان يجب أن يتناوله على حسب سنه ووزنه .

ولمعرفة ما إذا كانت كمية اللبن التي يفرزها ثدي الأم كافية أو غير كافية وتركيبُ اللبن تاماً أو ناقصاً موافقاً لمزاج الطفل أو غير موافق علامات . منها منظر الطفل، فاذا كان ممتلىء الجسم وردي اللون مستدير الوجه مستريحاً مسروراً يقبل على الثدي بقوة و يمتصه بشهية ويشبع سريعا و ينام نوما هادئا ويبكي بقوة بعد هو به منه ويتنفس بانتظام دلَّ ذلك كله على أن كمية غذائه كافية ونوعه جيد وبالعكس ، ومنها خواص إفرازاته فأذا كان يتبرزمثلا ثلاث أو أربع مرات في اليوم أثناء الشهر الأول ومرتين أو ثلاثا في اليوم إلى أن تبلغ سنه سبعة أشهر وهكذا دل ذلك أيضا على كفاية غذائه وجودته .

ويجب على الأم ألا تسرع بارضاع الطفل كلما بكى متوهمة أنه جائع إذ قد يكون البكاء لسبب آخر كبلل ملابسه أو لفائفه أو لمرضه،على أن اتباع نظام معين في أرضاع الطفل لا يوقع الأم في مثل هذا الخطأ الشائع .

ويجب عليها أيضا أن تجفف شفتا الطفل من الخارج عقب الرضعة بفوطة خاصة وأن تغسل الثدي كله بمثل ما غسلت به الحلمة و بنفس الطريقة .

وأقل مدة للرضاعة الطبيعية « حول كامل » وأقصى مدة ثمانية عشر شهراً وقد تظل فى مصر حولين كاملين « والوالدات يرضعن أولادهن حولين كاملين » .

ولأرضاع الأطفال الضعاف ضعفا خلقيا أو المولودين قبل الأوان إرضاعاً طبعيا شروط تخالف الشروط السابقة كزيادة عدد مرات إرضاع هؤلاء وتقليل كمية اللبن لضيق معداتهم وكتغذيتهم بجهاز خاص أو بملعقة ، ويجب ان تراعى هذه الشروط بدقة فأنه إذا كانت رعاية الأطفال السليمى الجسوم واجبة فرعاية هؤلاء الضعفاء أوجب وألزم لجمعهم بين الطفولة الصامتة والمرض الذى يقاسون آلامه .

موانع الارضاع الطبعى ونتائج فساد نظام

قلنا أن قيام الأم بارضاع وليدها واجب مقدس صحيا واجتماعيا ونقول أنه يجب عليها الاستمرار فى إرضاعه ما بقيت سليمة وقادرة على الأرضاع غير أنه قد يعرض ما يحول بينها و بين المضى فى تأدية هذا العمل الأنسانى ، وقد تناولنا الكلام على بعض موانع الأرضاع الطبعى فى باب « بعض الآفات التى تطرأ على لبن الأم الخ »

ونذكر هنا بقية الموانع الأخرى التى تمنع الأم الأرضاع :

اولا — ضمور الثديين ضمورا شديداً او عدم نبوتهما فأذا كان الضمور والصغر او عدم النبوت فى واحد فلا مانع من الأرضاع بالثانى .

ثانياً — تشويه الحلمة بالفلطحة أو الضخامة أو عدم النتوء ، والتشويهان الأولان مانعان من الرضاع أما الثالث فمن الممكن معالجته بجذب الحلمة قبل الوضع و بعده كل يوم مرتين او ثلاثا مدة بضع دقائق فاذا تحسنت الحال بالنتوء امكن الأرضاع .

ثالثا — خلو الثديين من اللبن مانع طبعى من الأرضاع أما قلة اللبن فيهما

فليست مانعة ويجب استمرار تغذية الطفل بهذا اللبن القليل مع مساعدته بغذاء إضافى آخر مناسب لسنه وأشار به الطبيب، وسنتكلم بعد على هذا النوع «الرضاعة المختلطة» .

رابعا — إصابة الثدى بالسرطان مانع من الأرضاع أيضا فأذا أمكن الشفاء فلا مانع من استئناف الأرضاع .

خامساً — ومن الموانع عند بعض الأطباء المغالين فى رعاية الطفل كبر سن الأم فإذا تجاوزت عندهم الخامسة والأربعين من عمرها أشاروا بمنعها من الارضاع استحسانًا لا وجوبا ، ونرى بالتجربة أن الأم فى كل الزمن الذى تحمل فيه وتلد يمكنها إرضاع طفلها بدون خطر عليه ولو تجاوزت الخمسين من عمرها إذ مهما يقل لبنها أو يتأثر تركيبه بفقدان بعض العناصر أو عدم كفايتها فهو أجدى على الطفل من الأرضاع الصناعى .

سادساً — إصابة الأم بالزهرى إصابة شديدة تؤثر فى تركيب وكمية اللبن تأثيرا يضر صحة الطفل أو يعوق نموه ، أما إذا كانت الأصابة عادية فيحسن أن تستمر الأم فى الأرضاع وينبغى ألا تعطيه لمرضع أخرى .

المرضع المأجورة ونظام إرضاعها

إذا لم تستطع الأم الأرضاع لمانع من الموانع السابقة فيجب تغذية الطفل بأحدى الطرق الثلاث الآتية :

اولا — قيام مرضع أجنبية مقام الأم فى إرضاع الطفل .

ثانيا — تغذيته تغذية صناعية أى بلبن حيوان .

ثالثا — الجمع بين الطريقتين الأخيرتين أى تغذيته بلبن المرضع ولبن الحيوان وهذا هو ما يسمى الأرضاع المختلط .

شروط اختيار المرضع

يحسن أن تكون المرضع كريمة الخلق هادئة الطبع طيبة السمعة مطيعة أليفة صابرة شفيقة على الطفل متعودة أداء الواجب نشيطة محبة لنظافة نفسها وطفلها صادقة أمينة ، ويرجع الحكم بتوافر كل هذه الشروط الخلقية والاجتماعية أو بعضها إلى تقدير الأسرة .

أما الشروط الصحية فأن الحكم بتوافرها فى المرضع يرجع إلى الطبيب الذى قد يوجبها كلها وقد يتساهل فى بعضها متأثرا بالواقع ، وتتلخص هذه الشروط فيما يأتى :

أولا — يحسن أن تكون سن المرضع بين عشرين وخمس وثلاثين سنة لأن التى تقل سنها عن العشرين تكون عادة قليلة اللبن نافدة الصبر تنقصها الخبرة ، ولأن من تتجاوز الخامسة والثلاثين تقل كمية لبنها وينحط نوعه بتقدمها فى السن .

ثانيا — يحسن أن تكون المرضع ممن ولدن مرة أو مرتين وأرضعت بنجاح لأن لبن من ولدت من قبل أكثر عادة من لبن من لم تلد ولأن من لم تلد بَعْدُ عرضة للاصابة بتشقق الحلمة وخراج الثدى فضلا عن عدم خبرتها وقلة احتمالها متاعب الأرضاع .

ثالثا — يحسن أن تكون من فقيرات القرى لأن هؤلاء أقوى أجساما وأصح أبدانا وأصبر على احتمال المتاعب وأقل خديعة ومكرا من فقيرات المدن ، وإذا جمعت الى التوسط فى الجسم حسنَ الشكل مع قلة الغضب كان ذلك أجدى على الطفل .

رابعا — يحسن أن يكون عمر لبنها قريبا من عمر الطفل ولا مانع من فرق ثلاثة أشهر كما يحسن أن يكون اختيارها بعد مضى شهرين كاملين على الأقل من ولادتها

خامسا — يحسن أن تكون هيئتها أبداً دالة على نظافتها وجودة صحتها كما يحسن ألا تكون كريهة الرائحة ، وقد دل استقراء بعض الأطباء على أن المراضع ذوات الشعر الأسود أفضل من ذوات الشعر الأصفر فليراع ذلك فى الاختيار ما أمكن .

سادسا — يجب أن يفحص الطبيب عن فم المرضع وزورها ورقبتها وجلدها وقلبها ورئتيها و بطنها ويتحقق من سلامة هذه الأعضاء فأن إصابة أسنان المرضع من موجبات سوء هضمها الذى يؤثر فى لبنها وهو غذاء الطفل ، و إن إصابة الحلق أو الحنجرة أو الرقبة بالالتهاب ، و إصابة الجلد بمرض كالزهرى ، و إصابة القلب أو الرئتين أو البطن بمرض من الأمراض كالسل فى الرئة والورم فى البطن ، كل ذلك يؤثر فى لبن المرضع فيتأثر الطفل البرىء . و إذا كان الفحص عن الأعضاء السابقة واجبا فأن الفحص عن الثديين والحلمة أوجب ، وعلامة سلامة الثديين والحلمة أن تكون غدد الثديين كبيرة كثيرة ، وأن تكون الأوردة المنتشرة على سطحيهما كثيرة أيضا وممتلئة ، وأن تكون الحلمة متوسطة لا صغيرة ولا طويلة ولا مفلطحة ولا غائرة وأن تكون سليمة من التشقق وما إليه .

سابعا — يحسن أن يختبر الطبيب بنفسه كمية اللبن التى يفرزها ثديا المرضعة وجودة نوعه ، وطريق ذلك أن تحلب المرضع أمامه كل ثدى على حدة ، وأن يكون آخر اللبن أبيض كثيفا فأن كانت الكمية على حسب تقديره كافية مع توافر كثافة اللبن و بياضه قبلت .

ثامنا — ولمصلحة المرضع يجب أن يكون الطفل الذى ستُرضِعُه سليما من الزهرى .

تاسعا — ومبالغة فى الحيطة يحسن اختبار دمها و بولها و بصاقها بالتحليل كما يحسن التحقق من أنها غير مصابة بمرض عصبى كالهستريا .

طفل المرضع — وكما يجب الفحص عن المرضع للتحقق من سلامتها يجب الفحص عن طفلها بعد التحقق من أنه ابنها الحقيقى فأن سلامة طفل المرضع أكبر دليل على جودة لبن أمه ، ودليل سلامته أن يكون مشرق الوجه ممتلىء الجسم حسن اللون سليم الجلد صلب العضلات وأن يكون وزنه وطوله مناسبين لسنه .

أما نظام إرضاع المرضع المأجورة فهو بعينه نظام إرضاع الأم الذى سبق الكلام عليه فى الأرضاع الطبيعى غير أنه ينبغى مراعاة ما يأتى : —

أولا — فى حالة اختيار مرضع لقلة لبن الأم يجب أن تكون كمية اللبن التى يرضعها الطفل من ثديها فى الرضعة الأولى مساوية للكمية التى كان يرضعها من ثدى أمه وتزيد بالتدريج أو تكون الفترة بين الرضعتين أطول وتقصر شيئاً فشيئاً حتى تصير ثلاث ساعات مثلا خوفا من أن يصاب الطفل بسوء الهضم أوالقىء أو الإسهال .

ثانياً — إذا دام نمو الطفل بعد تغذيته بلبن المرضع مباشرة ثم نقص وزنه بعد فترة فيجب معرفة السبب الذى لا يخرج غالباً عن عدم كفاية لبنها لعاملين ، الأول ضعف الطفل عن امتصاص الحلمة ، وعلاج ذلك أن يُسمح لطفلها وحده باستيعاب ما فى الثديين ليستمر إفراز اللبن كافياً للاثنين ، والثانى تأثر المرضع لفراق بنيها الصغار أو لأنها أصبحت هدفا للوم الأم ونقد الوالد وتقريع الطبيب كلما بكى الطفل أو قل وزنه ، وللتأثر دخل كبير فى نقص كمية اللبن ، وعلاج هذه الحالة التخفيف عن المرصع والرفق بها .

ثالثاً — ولما كانت المرضع المأجورة عادة من الطبقات الفقيرة اللائى يعملن فى منازلهن بأنفسهن كان من الخطأ أن يسمح لها فى بيت الطفل بالراحة التامة بل لا بد من أن تعالج عملا كغسل بعض الملابس لتكون حياتها الجديدة على مثال حياتها الأولى ولو بالتقريب .

رابعاً — إذا امتنع الطفل عن رصع ثدى المرضع المأجورة فيحسن أن تتخذ

معه كل وسائل الترغيب المناسبة كأن يعطى الثدى فى الظلام خلال الأيام الأولى إلى أن يألف المرضع ، على أن هذه الصعوبة نادرة فى الأطفال الحديثى الولادة .

خامساً — إذا سارت المرضع المأجورة فى إرضاع الطفل على وفق القواعد الصحية ولم ينمُ جسمه أو أصيب باضطراب فى جهازه الهضمى مدة طويلة فلا بد من أن يستبدل بها غيرها .

وينبغى فى كل الأحوال عدم التسرع فى الحكم على المرضع من حيث نفعها للطفل أو عدم نفعها فان كثرة تغيير المراضع وإحلال واحدة محل أخرى يضر الطفل غالباً .

غذاء المرضع

إن المرضع سواء أكانت أما أم مأجورة أكثر من غيرها حاجة إلى الغذاء ، كما أنها أكثر من عيرها طلباً له ، وذلك أمر طبعى لتعوَض ما يفقده جسمها ولِتقوى على الأرضاع وإفرازِ اللبن اللازم لتغذية الطفل ولذلك يجب أن يكون غذاؤها كافياً فى كميته جيداً في نوعه وإلا فلا مفر من حدوث أمرين :

الأول — أن تستمر على إفراز لبن كاف للطفل ولكنها تضعف حتما ويقل وزنها .

الثانى — ألا ينقص وزنها ولا يبدو ضعفها ولكن يقل لبنها فلا ينمو الطفل « وهما أمران أحلاهما مر » .

ومقياس كفاية الغذاء وجودة نوعه وقبوله ما يأتى :

أولا — أن يكون سهل الهضم مع تناول المقدار الكافى لسد الرمق .

ثانيا — ألا يتغير بتناوله تركيب اللبن أو يفقد عنصراً من عناصره أو تتغير رائحته .

ثالثا — ما يبدو على المرضع والطفل من أمارات النشاط وعلامات الصحة .

مواد الغذاء

من الأغذية ما هو مفيد وضرورى لبقاء جسم المرضع وسلامته كالمواد الزلالية والنشوية أو السكرية والدهنية والخضر و بعض البقول، ويشمل ذلك اللحم بأنواعه الأبيض والأحمر، والسمك والحساء « الشوربة » والبيض واللبن والجبن الطرى و « المكرونا » ، والأرز بلبن و « المهلبية » والبطاطس والقرع ، والفاصوليا ، واللوبياء، والفول والبسلة، والعدس والفواكه الناضجة والمطبوخة والزبدة والقشدة، ويحسن تنويع هذه الأغذية .

ومن الاغذية ما ليس ضروريا لبقاء الجسم ولا مفيدا فائدة ذات قيمة كبعض الخضر الخضراء مثل الخبازى و « الملوخية » والبقلة الحمقاء « الرجلة » والفجل والجرجير ويحسن بقدر الأمكان عدم تناول هذه الفصيلة .

ومن الأغذية ما يجب على المرضع أن تمتنع بتاتا عن أكله مثل الكرنب والقنبيط لأن هذه الفصيلة تغير رائحة اللبن وتفسده على الطفل ، ومثل اللحوم المحفوظة فى العلب والحيوان الصدفى ، « أم الخلول ـ الجنبرى ـ أبو جلنبو » فأن من الأطفال من يصابون بالمرض المسمى « ارتكاريا [1] » إذا أكلت أمهاتهن مثل هذه المواد ، ومثل البصل والثوم و « الفسيخ » « والسردين والبطارخ » ، « والطعمية » وأنواع السلطات والجبن والمش القديمين وما إلى ذلك من المواد المالحة أو الحرِّيفة أو التى تغير اللبن إلى درجة أن تعافه نفس الطفل .

أما كمية الغذاء اللازمة للمرضع فى اليوم فمثار بحث بين الأطباء المشتغلين برعاية الطفل ، والجدول الآتى يبين متوسط ماتحتاج إليه الأم التى لا ترضع والأم التى ترضع وتفرز « نصف كيلوجرام » من اللبن كل يوم ، والأم التى ترضع وتفرز فى كل يوم « كيلوجرام »

---

(١) من أظهر أعراض هذا المرض الإسهال الشديد الذى قد يكون وحده سبب موت الطفل

المواد	ام لا ترضع	أم ترضع وتفرز نصف كيلو جرام لبن فى اليوم	أم ترضع وتفرز كيلو جرام لبن فى اليوم
نشوية	٨٠ جراماً	٩٠ جراماً	١٠٠ جرام
دهنية	٣٥٠ »	٣٨٠ »	٤١٠ »
زلالية	٤٠ »	٦٠ »	٧٥ »

وأمثل الطرق لمعرفة كفاية كمية الغـذاء وجودته هى المقياس الذى قدمنا فما دامت صحة المرضع وصحــة الرضيع فى تقدم فالغذاء كاف وجيد ، وكلما زادت المواد الزلالية زاد إفراز اللبن وزادت العناصر المغذية فيــه ولا تؤثر زيادة المواد الدهنية وغيرها فى مقدار ونوع اللبن إلا إذا زادت المواد الزلالية .

أوقات أكل المرضع

يحسن أن توزع المقادير التى تكفى المرضع فى اليوم على ثلاثة أوقات أو أربعة ففى الصباح — تتناول اللبن والشاى و « البسكويت » مثلا وفى الظهر — تتناول اللحوم والخضر والجبنة مثلا والخبز والفاكهة . وفى الساعة الرابعة مساء — تتناول الشاى الخفيف و « البسكويت » .

وفى الساعة السابعة مساء — تتناول ما تناولته فى الظهر .

والمفروض أن هــذا هو النظام الصحى ، أما تعدد الألوان فيختلف باختلاف طبقات الناس ، فإذا لم تستطع الفقيرة مثــلا أن تأكل « بسكويت » مع اللبن والشاى فلتستغن عنه بما يقوم مقامه بقدر الأمكان

شراب المرضع

جرت العــادة أن المرضعات يشربن سوائل كثيرة ليعوضْنَ ما فقــدنه بافراز اللبن ، وخــير ما يشرب هو المــاء القراح ، ولا مانع من أن تشرب المرضع القهوة

والشاى و « الكاكاو » ولو أن الأقلال من شربها أو الامتناع عن تناولها أنفع للطفل . أما المشروبات الروحية ففضلا عما فى شربها من مخالفة صريحة للدين الحنيف، ومن تأثيرها فى سمعة الأم وقيمتها الاجتماعية فإنها ضارة ولاخير فيها للأم ولا للطفل ، لأن جزءاً من « كؤل » هذه المشروبات يقدر بنحو عشرين فى المائة ينسرب من لبن الأم إلى الطفل فيسوء هضمه ، وكما لا فائدة فى شرب المشروبات الروحية لا نفع أيضاً فى شرب الأدوية التى يزعم بعض الناس أنهـا تدر اللبن كخلاصة بذر القطن والجهز المعروف باسم « لكتاجول » وغيرهما فقـد توهمنا حيناً أن « لكتاجول » نافع ولكن أظهرت التجربة تفاهة فائدته المؤقتة مع كثرة الأعلان عنـه ، وعلى المرضع إذا أحست الأمساك مثلا أن تستغنى عن الأدوية و « الشُّرَب » الشديدة المفعول بالأكثار من كميات الخضر والفواكه بنوعيها لأن الشرب وباقى المسهلات ذات الأثر الشـديد تقلل إفراز اللبن ، على أنه لا مانع فى الأحوال الشديدة من الاستعانة بملين سهل مثل سترات المانزيا من ١٠ إلى ١٥ جراماً .

ومع أنه لا فرق بين غذاء الأم المرضع والمرضع المأجورة فإن هناك حالة شاذة جديرة بالمراعاة وهى وجوب التدرج فى تغذية المأجورة من كمية قليلة إلى كبيرة ومن صنف إلى صنفين ثم الى ثلاثة وهكذا وإلا أصيبت بسوء الهضم على أثر الانتقال الفجائى وضاعت فائدة الطفل .

الأرضاع الصناعى

التغذية بلبن البقر :

تقريبه من لبن الأم أو تخفيفه وتعديله : الرضاعة الصناعيـة هى تغذية الطفل بلبن حيوانى غير لبن أمه أو ظئره[1] . ولاختلاف الأجواء والأقاليم واختلاف مراعى الحيوانات التى تدر اللبن، والجهل بتطهيره من « الميكروبات » مثلا ، وشتى

(١) الظئر ـ المرضع

الطرق فى غشه ، ولاختلاف نسب العناصر التى يتركب منها لبن حيوان مع نسب العناصر التى يتركب منها لبن حيوان آخر ، ولسن الطفل ووزنه وسلامته أو مرضه ، ولاختلاف طرق المعيشة ، وتباين العادات ، لكل ذلك خطر جعل التغذية الصناعية من أشق الأمور فأنه ليس فى وسع معظم الأمهات العاديات أو المربيات القيام بها على الوجه المرضى الذى يكفل سلامة الطفل و يحقق اطراد نموه ، ولذلك كان الأطفال الذين يتغذون هذه التغذية عرضة فى كل وقت للاصابة بالأمراض التى توردهم غالبا موارد الهلاك .

التغذية بلبن البقر : وأكثر الألبان شيوعا واستخداما في تغذية الأطفال هو اللبن البقرى لاحتوائه على كل المواد اللازمة لتغذيتهم — ولو أن لبن الحمارة أقرب الألبان الى لبن الأم لولا سرعة فساده — ولما كانت نسب العناصر التى يتركب منها لبن الأم تباين النسب التى يتركب منها لبن البقرة كما يتضح من الجدول الآتى وجب تعديل لبن البقرة وتخفيفه ليكون غذاء متناسبا للطفل مع مراعاة الشروط الصحية التى سنذكرها بعد .

العناصر	فى لبن المرأة مقدرة بالجرام فى اللتر بالتقريب	فى لبن البقرة مقدرة بالجرام فى اللتر بالتقريب
مواد دهنية (زبدة)	٣٥ جراما فى اللتر تقريبا	٣٧ جراما فى اللتر تقريبا
مواد زلالية	١٦ » »	٣٣ » » »
موادسكرية (سكرلين)	٦٥ » »	٥٥ » » »
أملاح	٢ر٥ » »	٦ » » »
خلاصة جافة	١٢٣ » »	١٣٠ » » »

وتتضح من هذا الجدول الفروق الآتية بين اللبنين — لبن الأم ولبن البقرة —

أولا — إن كمية الزبدة أو المادة الدهنية فى لبن البقرة تزيد زيادة قليلة جدا عنها فى لبن الأم .

ثانيا — إن كمية الأملاح التى يحويها لبن البقرة أكثر من التى فى لبن الأم .

ثالثا — إن كمية المواد الزلاليـة التى فى لبن البقرة تكاد تبلغ ضعف المواد الزلالية فى لبن الأم

رابعا — إن كمية سكر اللبن فى لبن الأم أكثر منها فى لبن البقرة .

ولو أغفلت هذه الفروق بين اللبنين وأعطى الطفل لبن البقرة بدون تخفيف أو تعديل لساءت الحال وكثرت وفيات الأطفال الذين يتغذون بهذا اللبن كثرة مروعة تُقِضُّ المضاجع إذ الثابت أن كمية المواد الزلالية التى فى لبن البقرة هى السبب فى عدم تمكن الأطفال من هضمه ، وأن كمية الأملاح التى فيه لهـا أكبر الأثر فى ضعفهم وذبول أجسامهم .

طرق تخفيف لـبن البقرة

إن أهم الأغراض المقصودة من تخفيف لبن البقرة وجعله مناسبا للطفل تقليلُ كمية المواد الزلالية التى فيه ليسهل هضمه ، وكيفية ذلك أن يضاف الماء إلى اللبن غير أن إضافة الماء لا تقلل كمية المادة الزلالية وحدها بل تقلل كميات من العناصر الأخرى كالمادة الدهنية والمادة السكرية وهما لازمتان للطفل لاغنى عنهما ، ولذلك رأى الأطباء أن تضاف إلى هـذا اللبن المضافِ إليه المـاءُ موادُ دهنية وسكرية لتعويض ما ضاع منهما مع المواد الزلالية واختاروا لذلك أن يضاف إلى كل ٦٦ سنتيمترا مكعبا من لبن البقرة ٣٣ سنتيمترا مكعبا من الماء ، و ٣ جرامات من السكر أو بعبارة أخرى يضاف جزء واحد من الماء المحلى بالسكر (بنسبة ١٠ ٪) إلى جزأين من اللبن فتقل بذلك المواد الزلالية والزبدة (المادة الدهنية) بقدر الثلث وتزيد كمية السكر بمقدار ٣ ٪ وزيادة هذه الكمية السكرية تعوض تقريبا ما فقد من الزبدة ،

وهذه الطريقة أسلم عاقبة وأسهل من إضافة مواد دهنية خارجية إلى اللبن بعد تخفيفه بالماء فقد لا تخلو القشدة أو الزبدة من جراثيم تفسد اللبن وتذهب بفائدة الطفل منه، على أن قيمة اللبن الذى يخفف بالطريقة التى اخترناها من بين الطرق تكاد تقرب من قيمة لبن الأم فى الغذاء ، وأرقام الجدول الآتى تثبت نفع هذه الطريقة :

العناصر	لبن الأم	لبن البقرة	جزءان من لبن البقرة وجزء واحد من الماء محلى بالسكر
زبدة ـ مادة دهنيه	٣٥ جراما فى اللتر	٣٧ جراما فى اللتر	٢٥ جراما فى اللتر
مواد زلالية	١٦ » »	٣٣ » »	٢٢ » »
سكر	٦٥ » »	٥٥ » »	٧١ » »
أملاح	٢٫٥ » »	٦ » »	٤ » »

ومع أن أظهر عيب فى هذه الطريقة هو قلة المواد الدهنية بعد التخفيف نرى ألا يعدل عنها لسهولتها وسلامة عواقبها إلا إذا لم تنجح الأم مثلا فى تغذية الطفل باستخدامها .

ويختلف التخفيف والتعديل باختلاف أسنان الأطفال فالحديثو الولادة يعطون جزأين متساويين من اللبن والماء المحلى بالسكر ، ويعطى المتقدمون فى السن ثلاثة أجزاء من اللبن وجزءا واحداً من الماء المحلى بالسكر . ويستنبط مما تقدم نتائج :

الأولى — أن لبن البقرة لا يصلح غذاء للأطفال بتركيبه الطبعى لكثرة ما فيه من مواد زلالية وأملاح .

الثانية — أنه يمكن تقليل كميتى المواد الزلالية والأملاح بتخفيف اللبن بالطريقة التى شرحنا .

الثالثة — يجب تطهير لبن البقرة قبل تغذية الطفل به فى كل الأحوال .

حاجة اللبن إلى التطهير

ان اللبن أكثر الأغذية موافقة لنمو (الميكروبات) وأخصب بيئة لتولدها ، ولذلك يجب تطهيره مما عسى أن يشوبه بسبب قذارة ثدى الحيوان أو اليد التى تحلبه أو الآنية التى يحلب فيها أو الماء الذى يضاف إليه .

طرق تعقيم لبن البقرة وحفظه

لتطهير لبن البقرة من (الميكروبات) التى تحيا فيه وحفظه من التخمر عـدة طرق أسهلها وأقلها نفقة :

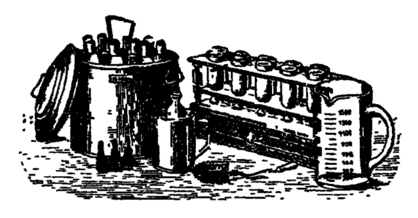
أولا — **الطريقة المنزلية الشائعة الاستعمال** : وهى (إغلاء [1] أو غلى) اللبن فى إناء معقم لمدة خمس دقائق فيطهر من معظم (ميكروباته) الضارة ويصلح للشرب ثم يحفظ بعد غليه بمكان بارد فى الاناء الذى غلى فيه أو فى البرادة بعد أن يغطى بقطعة معقمة من السابِرِىّ (الشاش الرقيق) ويؤخـذ منه بحيطة ما يكفى الطفل فى كل رضعة ، أما حفظه فى مكان حار فإنه يكون سبباً فى نمو (الميكروبات)، ويشترط لنجاح هذه الطريقة أن يغلى اللبن بعد حلبه مباشرة ليظل صالحا للتغذية مدة طويلة ولو أنه ينبغى ألا يغذى به الطفل إذا تجاوز بعـد الغلى والحفظ اثنتى عشرة ساعة لاحتمال نمو وكثرة (الميكروبات) التى لم يتغلب عليها (الغلى) فيما يزيد من الزمن .

ومع أن إغلاء اللبن بالطريقة السابقة من خـير الطرق لقتل (ميكروباته) وحفظه زمنا بدون تخمر — وبمقدار درجة الحرارة التى تستعمل تكون درجـة التطهير — مع هذا يحدث تغيير ليس ذا أثر كبير فى عناصر اللبن فإن كمية المواد الزلالية تقل وكمية الزبدة تزيد لبخر جزء من ماء اللبن بالغلى ، أما سكر اللبن فلا يتغير مقداره تقريباً .

الطريقة المنزلية الثانية : لتطهير لبن البقر وحفظه هى أن يغلى لدرجة ١٠٠ فى وعاء معدنى له غطاء محكم وبداخله حامل لزجاجات اللبن الصغيرة المدرجة كل منها من ٢٥ سنتيمتراً مكعباً إلى ١٥٠ أو ٢٠٠ (شكل رقم ١٨) .

---

(١) « يغلى اللبن فى درجة ١٠٠ ويفور فى درجة ٨٠ »



(شكل ١٨) وعاء معدني بغطاء في داخله حامل لزجاجات اللبن لتعقيمه بالمنازل

وطريقة استعماله هى أن توضع فى كل زجاجة كمية من اللبن تكفى رضعة واحدة مناسبة لسن الطفل ثم تُصَمّ الزجاجات بِصمامات من المطَاط (الكاوتشوك) وتوضع كل زجاجة فى فتحة من فتحات الحامل الذى يوضع بما عليه داخل الوعاء ، ثم يوضع الماء فى الوعاء حتى يبلغ مستوى اللبن فى الزجاجات و يسخن إلى أن يأخذ الماء فى البخر فيغطى الوعاء حتى يغلى الماء مدة بين ٢٥ ، ٣٥ دقيقة يرفع بعدها الغطاء ثم الحامل الذى فيه الزجاجات من الماء الساخن ليبرد اللبن ، والعادة أنه إذا وضعت هذه الزجاجات فى مكان بارد بعد التعقيم فإنه يمكن أن يحفظ اللبن من ثلاثة أيام إلى أربعة بدون فساد .

وعند إرادة الأرضاع توضع زجاجة من الزجاجات الآنفة الذكر فى ماء درجة حرارته ٥٠ مئوية مدة دقيقتين أو ثلاث حتى يسخن اللبن وتصير درجة حرارته ٣٧ مئوية ثم يستبدل بالصمامة حلمة صناعية كالتى سنصفها توضع على فتحة الزجاجة ثم تعطى للطفل .

ويشترط لنجاح هذه الطريقة فى تغذية الطفل :

أولا — أن يكون اللبن قريب العهد بالحلب ولا يضر طول المدة إلى أربع ساعات شتاء و إلى ساعتين صيفاً .

ثانياً — العناية التامة بتطهير الثدى الصناعى والحلمة كما سيجىء .

وهذه الطريقة تفضل الطريقة الأولى الساذجة من وجه وتقل عنها من وجه

آخر ، فأما أنها تفضلها فلأن اللبن لا يفقد شيئاً من عناصره لأحكام سد الزجاجات وأما أنها تقل عنها فلأن الأجهزة المستعملة فيها قد لا تتوافر لكل الطبقات ، على أنه من الممكن الاستغناء عن الجهاز المعدنى بإناء آخر منزلى كقِدْر (كزرونة) توضع فيها الزجاجات وتسد بقطعة من القطن المعقم أو (الفلين) ، وقد استعملنا هذه الطريقه فى تعقيم اللبن أثناء إرضاع طفلتنا الثانية بنجاح ولم نحتج إلى الجهاز الذى وصفناه سابقاً لغلو ثمنه .

الحلمة والثدى الصناعيان

إن أفضل أنواع الثدى الصناعى (زجاجةِ الارضاع) هو أقلها تركيباً وأسهلها تنظيفاً وأوفاها بالعرض كالزجاجات المدرجة بعلامات وأرقام من الخارج تبين مقدار ما فيها من اللبن ومقدار مارضعه الطفل أو بقى ، والزجاجات المستعملة فى الأرضاع الصناعى تدرج عادة من ٢٥ سنتيمتراً مكعباً إلى ١٥٠ أو ٢٠٠ شكل رقم (١٩) .

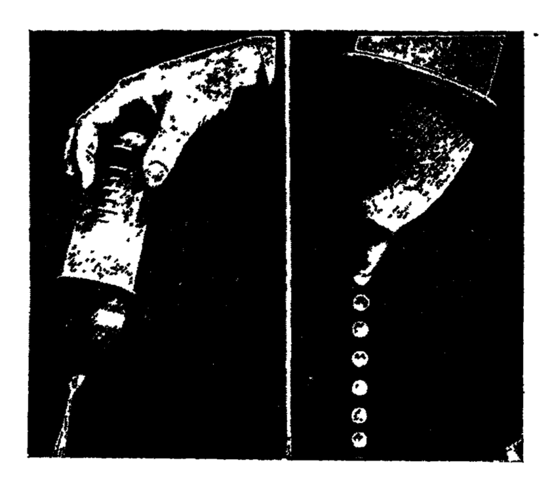
ويحسن أن يكون بكل ثدى مقياس خاص للحرارة ليسهل تغذية الطفل باللبن فى الدرجة المناسبة (٣٧ سنتجراد) والا تعرض لسوء الهضم أو المعص إن شرب اللبن بارداً جداً أو ساخناً جداً ، ويغنى الاختبار باليد أو الذوق عن المقياس عادة .

(شكل ١٩)
ثدى صناعى مدرج توضع على فوهته الحلمة الصناعية عند الارضاع .

أما أفضل أنواع الحلمات فما كان من المطاط لعدم اشتماله على مواد سامة كالتى فى الحلمات المتخذة من الزنك أو الرصاص، وأفضل أشكالها ما كان أقرب إلى شكل الحلمة الطبيعية وقَبِلَهُ الطفل ورضع منه بسهولة ، ولكل حلمة فتحة فى أسفلها توضع على الزجاجة بحيث يكون فمها داخل هذه الفتحة وفى أعلاها ثقب أو ثقبان ينساب منهما اللبن إلى فم الطفل، ويشترط أن يكون الثقب مناسباً لقوة الطفل والأفضل أن يكون وسطا بين السعة والضيق (شكل رقم ٢٠)



(شكل ٢٠) حلمة صناعية من المطاط ذات ثقب مناسب لقوة الطفل العادى



(شكل ٢١) ا ، ب . حلمتان صناعيتان ينساب منهما اللبن بغزارة لا تناسب قوة الطفل

أما الواسع الذى ينساب منه اللبن بغزارة (شكل رقم ٢١) ا ، ب فضار ، وكذلك الضيق الذى يتعب الطفل حين الامتصاص (شكل ٢٢)

العناية بالحلمة والثدى الصناعيين

يجب تنظيف الثدى دائماً من الداخل والخارج بعد كل رضعة بالماء المغلى المضاف إليه كمية قليلة من (كربونات الصودا) ويستعان على ذلك بالفرجون الخاص به ثم يغلى بعد التنظيف فى الماء داخل وعاء ويحفظ فى الماء المغلى إلى أن يستعمل مرة أخرى ، وكذلك يجب أن تنظف الحلمة بعد كل رضعة بالماء المغلى والصابون وتقلب لتنظيف داخلها ثم تغلى بعد التنظيف وتبقى فى الوعاء الذى غليت فيه أو فى محاول البوريك حتى تستعمل للمرة الثانية ، ويحسن عند استعمال الطريقة المنزلية الأولى من طرق تطهير اللبن أن يكون بالمنزل ثديان يستعمل أحدهما



(شكل ٢٢)
حلمة صناعية ذات ثقب ضيق

ويترك الآخر فى الماء المغلى حتى يتم تطهيره ، واستعمال كل من الثدى الصناعى والحلمة الصناعية مفيد للطفل وضرورى وبخاصة فى ستة الأشهر الأولى لأن اللبن ينساب من الثدى إلى فم الطفل ثم إلى معدته عن طريق الحلمة بطريقة منظمة يظهر أثرها فى الكميات القليلة التى يمتصها وفى حركة الامتصاص التى تحرك المعدة والامعاء الحركة الخاصة بهما وتحرضهما على إفراز عصيرهما ، أما استعمال الملاعق والأكواب فيحتاج إلى كثير من الصبر والعناية مع قلة الفائدة فى ارضاع الأطفال الأصحاء .

وكيفية استعمال الثدى أن تضع الأم أو من يقوم مقامها الطفل فى حجرها وتسند رأسه بذراعها ثم تأخذ الثدى بيدها وتضع الحلمة فى فيه مع إمالة الثدى ميلا خفيفاً (شكل رقم ٢٣) ليدخل اللبن الحلمة ويملأها حتى لا يمتص الطفل هواء مع اللبن ينشأ عنه انتفاخ معدته ثم انقباضها انقباضاً شديداً يؤدى إلى التىء .

والزمن المقدر طبياً لكل رضعة هو عشر دقائق إذا مضت نزعت الحلمة من فم الطفل فوراً .



(شكل ٢٣) مربية ترضع طفلا بالثدى الصناعى إرضاعا صناعيا صحيا

كمية الغذاء التى تكفى الطفل فى اليوم بالأرضاع الصناعى

تختلف كمية الغذاء التى يحتاج إليها الطفل فى اليوم مدة الأرضاع الصناعى، باختلاف سنه ووزنه وسلامته أو مرضه ونموه أو ذبوله وسمنه أو نحافته وتركيب اللبن كما هو الحال فى الرضاعة الطبعية ، فالكميات اللازمة للطفل فى الأرضاع الصناعى باعتبار سنه أو وزنه هى بعينها التى كان يحتاج إليها فى الأرضاع الطبعى أو تنقص قليلا ، وكذلك القول فى عدد الرضعات والفترات بينها . والخلافُ فى تحديدها هو نفس القول فى الأرضاع الطبعى فقد ثبت أن اللبن البقرى يمكث فى معدة الطفل عين المدة التى يمكثها لبن الأم ،

والجدول الآتى يبين مقدار الكمية التى يحتاج اليها الطفل باعتبار سنه ويوضح عدد مرات الرضاعة وما يضاف إلى اللبن من الماء فى الأسنان المختلفة ، ويُبَيِّنُ السِنّ التى يستغنى فيها عن إضافة الماء .

السن باليوم والشهر	عدد مرات الرضاعة في اليوم	جرام من اللبن	جرام من الماء محلى بالسكر بنسبة ١٠٪
يوم	لا إرضاع	—	—
يومان	٦	٨	١٢
ثلاثة أيام	٦	١٠	١٥
أربعة «	٦	٣٠	٣٠
عشرة «	٦	٣٥	٣٥
خمسة عشر يوماً	٦	٤٠	٤٠
عشرون يوماً	٦	٤٥	٤٥
ثلاثون يوماً	٦	٦٠	٣٠
شهر ونصف	٦	٧٠	٣٥
شهران	٦	٧٥	٣٧٫٥
ثلاثة أشهر	٦	٩٠	٣٠
أربعة أشهر	٦	١٠٥	٢٦
خمسة أشهر	٦	١١٥	٢٣
ستة أشهر	٦	١٢٥	صفر
من نهاية السادس الى التاسع	٥	١٢٥ — ١٧٥ بالتدريج	صفر

والجدول الآتى يبين كميات اللبن فى كل رضعة ومقدارهـا فى اليوم وعـدد الرضعات وكمية ما يضاف من الماء المحلى بالسكر (بنسبة ١٠٪) باعتبار وزن الطفل

وزن الطفل مقدراً بالكلو	نوع اللـــبن	المقدار الذى يحتاج إليه الطفل فى اليوم مقدراً بالجرام	مقدار الرضعة الواحدة مقدراً بالجرام	عددالرضعات
٣	جزءمن الماءوجزءان من اللبن	٥٤٠	٦٥	٨
٤	» » »	٦٢٠	٨٠	٨
٥	» » وثلاثة أجزاء »	٧٥٠	١٠٥	٧
٦	» » وأربعة » »	٧٧٠	١١٠	٧
٧	لبن بقرة محلى بنسبة ٢٪	٧٨٠	١٣٠	٦
٨	» »	٨٠٠	١٣٥	٦
٩	» »	٩٠٠	١٥٠	٦

ويستنبط مما تقدم ما يأتى :

أولا — ليس السير على وَفق القواعد النظرية السابقة — من حيث تقدير الكمية وعدد الرضعات وقيـاس الفترات بين رضعـة وأخرى — لازماً فى كل الأحوال ، ومتى أثبتت التجربة عدم صلاحية الخطة فلا مانع من تغييرها أو تعديلها بما يناسب حال الطفل .

ثانياً — أن الخلاف فى زمن الفترة بين الرضعتين وعددِ الرضعات هو الخلاف السابق فى باب الأرضاع الطبعى وأن أرقام الجدولين السابقين الخاصةَ بتقدير كمية الغذاء فى الأسنان أو عند الأوزان المختلفة قابلة للنقص والزيادة بشرط ألا تكون الزيادة كبيرة .

ثالثاً — إن أرقام كمية الغذاء التى فى الجدولين موضوعة للأطفال العاديين باعتبار أسنانهم وأوزانهم ، أما الأطفال المصابون بالضعف الخِلقى أو المولودون قبل

الأوان فيجب أن يكون أساسَ ما يتناولونه من اللبن الوزنُ لا السن وتزيد الكمية بالتدريج كلما ظهر أن الطفل الضعيف يهضم ما يعطى له بدون أن يصاب بسوء هضم إلى أن يأخذ ما يستحقه بحسب عمره ، فمثلا إذا كان عمر الطفل ثلاثة أشهر ووزنه ثلاثة كيلو جرام لا خمسة فاننا نغذيه تغذية طفل سليم عمره شهر واحد وتزيد الكمية بالتدريج وهكذا مع التنبه باستمرار الى قوة جهازه الهضمى .

رابعاً — شوهد فى هذا النوع من الأرضاع (الصناعى) أن الطفل يشرب من اللبن فى رضعات الصباح أكثر مما يشرب فى رضعات المساء ولذلك يحسن أن تكون كمية اللبن فى زجاجات الصباح أكثر منها فى زجاجات المساء .

خامساً — ينبغى كلما كبرت سن الطفل أن تزيد كمية اللبن بالتدريج ويحسن أن تكون الزيادة فى الرضعات الأولى من النهار ثم تزداد الرضعات الأخرى بعد يوم أو أكثر وهكذا .

سادسا — ينبغى عند ارتفاع حرارة الجو صيفاً ألا تزيد كمية اللبن لأن حاجة الطفل إليه فى هذا الفصل تقل عنها فى الشتاء وبالعكس ينبغى أن تزيد كمية الماء فى الصيف ليظل الطفل فى صحة جيدة .

سابعاً — يؤخذ من الجدولين السابقين أن إضافة الماء إلى اللبن تنقطع فى نهاية الشهر السادس ثم يتناول الطفل اللبن صرفاً محلى بالسكر بنسبة ٢ ٪ ومن الأطباء من ينصح باستعمال إضافة جزء واحد من الماء إلى ثلاثة أجزاء من اللبن ابتداء من الشهر السابع إلى نهاية الثامن ، ويؤخذ اللبن صرفا ابتداء من الشهر التاسع إلا إذا أصيب الطفل بأمساك فأنه يمزج له اللبن بمقدار معتدل النسبة من ماء الشعير المخفف المعقم أو بسكر اللبن بدلا من سكر القصب فأن الأول يحدث لينا قد يفى بالغرض .

نتائج سوء نظام الرضاعة الصناعية

إذا طرأ على الطفل الذى يتغذى تغذية صناعية عارض معدى أو معوى فلا بد من القضاء على أسباب هذا العارض فوراً و إلا استهدف الطفل للموت حتما ، وترجع هذه الأسباب فى الغالب إلى ما يأتى : —

أولا — إهمال تعقيم اللبن وعدم تطهيره من «الميكروبات» التى تَنْسَرِبُ إليه من حيوان يدره مصابٍ بمرض معد كالسل أو من قذارة يدى الحالب أو الأناء أو تلوث الماء الذى يضاف إليه .

ثانيا — إهمال القواعد الصحية التى تجب مراعاتها فى هذا النوع من الأرضاع كأعطاء الطفل من اللبن فى اليوم أو فى الرضعة مقداراً فوق حاجته فيصاب بالتخمة وعسر الهضم وكحرمانه مقداراً هو فى حاجة إليه فيضعف جسمه و يذبل و يصاب بعارض من عوارض الاضطراب الهضمى كالقىء والأمساك .

ثالثاً — عدم ملاءمة التغذية الصناعية للطفل كأن يهزل جسمه و يذبل مع أن اللبنَ الذى يعطى له معقم والقواعِد الصحيةَ مرعية ، وفى هذه الحالة يجب أن ترضعه الأم أو المرضع .

رابعاً — قد تكون شدة الحرارة فى فصل الصيف من عوامل الالتهابات المعدية أو المعوية لسببين الأول أن الحرارة تضعف قوة الدفاع فى الجسم والثانى أنها تساعد على نمو « ميكروبات اللبن » .

موازنة بين الرضاعتين الطبيعية والصناعية
وأثرهما فى الأطفال

تَفْضُلُ الرضاعةُ الطبيعية الرضاعةَ الصناعية لعدة أسباب :

الأول — أن نمو الأطفال الذين يرضعون رضاعة طبيعية يطرد بانتظام و يقل

كلما زادت سن الطفل بالتدريج ، ونمو الأطفال الذين يرضعون رضاعة صناعية بطىء يكاد يكون بنسبة واحدة فى كل أدوار حياتهم .

الثانى — قد يتحد وزن الطفلين ومع ذلك نجد الطفل الذى يرضع رضاعة طبعية وردى اللون مكتنز اللحم نشيطا محبا للحركة فى حين نجد الذى يرضع رضاعة صناعية رَهِلَ اللحم كسلا ممتقع اللون .

الثالث — تظهر أسنان الطفل الذى يرضع رضاعة طبعية قبل أسنان الذى يرضع رضاعة صناعية إذ بينا تظهر أسنان الأول بين الشهر السادس والسابع تظهر أسنان الثانى بين الثامن والتاسع .

الرابع — أن الطفل الذى يمتص اللبن من ثدى أمه ينجو من (ميكروبات اللبن) المرضية لأن اللبن ينساب إلى فمه مباشرة دون أن تكون هناك أية فرصة لتلويثه ، أما الطفل الذى يرضع رضاعة صناعية فإنه معرض (للميكروبات) المرضية التى تلوث اللبن إذا أهمل تعقيمه .

الخامس — أن الطفل الذى يرضع لبن أمه أو المرضع يكون أقل تعرضاً للأمراض التى يصاب بها من يتغذى تغذية صناعية كالقىء والإسهال أو الامساك .

السادس — إن لبن الأم أسهل هضما من لبن الحيوان وكمية المواد التى تُمتص بعد الهضم من لبن الأم أكثر مما تمتص من لبن الحيوان، والجدول الآتى يبين بالرقم ما تمتصه أجهزة الطفل بعد الهضم من لبن الأم والحيوان .

المواد التى تمتصها أجهزة الطفل من لبن الأم			المواد التى تمتصها أجهزة الطفل من لبن الحيوان		
دهنية	آزوتية	أملاح معدنية	دهنية	آزوتية	أملاح معدنية
٩٨./.	٩٨./.	٧٨ ./.	٩٣./.	٩٣./.	٥٠ ./.

اختبار اللبن أو معرفة غشه

يجمع باعة اللبن الألبان فى مصر من مختلف القرى والضواحى و بعض المدن بطرق غير صحية شديدة الخطر على حياة الأطفال والمرضى الذين هم أكثر الناس حاجة إلى هذا النوع من الغذاء ، ذلك أنهم يخلطون لبن البقر بلبن الجاموس ولبن هاتين الفصيلتين بلبن الماعز أحيانا ثم يضيفون إلى ما يجمعون مياهَ الترع والآبار الملوثة بأنواع الجراثيم فى القرى والمدن الصغيرة ، والمياهَ الصالحة للشرب المنسابة من الصنابير فى المدن الكبيرة و بذلك تقل قيمته الغذائية فضلا عن تلويثه وتحويله فى كثير من الأحيان إلى مثل السم الزعاف ، إلى هذا أنهم يضعون ما يجمعون فى أوعية قذرة من الصفيح غيرِ مغطًّى بعضها والبعض الآخر مغطى بأغطية تزيد اللبن قذارة كالبرسيم وغيره و ينسابون فى المدن انسياب الأفاعى يحملون أسباب الموت إلى الأطفال الأبرياء والمرضى والأصحاء ، وهم أقذر الناس أثوابا وأوسخهم أكُفًّا وأكثرهم مكراً وخديعة وجرَّأهم على ذلك :

أولا — تسلحهم بحق بيع لبن (منزوع منه القشدة) .

ثانياً — إهمال مراقبتهم مراقبة صحية شديدة فإن القانون المصرى لا يضع يده إلا على عنق من غش اللبن بإضافة الماء فقط أما المواد الأخرى فلا يمكن كشفها إلا بالتحليل وهو غير متيسر فى كل آن .

ثالثا — إهمال مراقبة الحيوانات الدارة وأنواع غذائها وحظائرها .

رابعا — إهمال الفحص عن طائفة الحلابين الذين قد يكون منهم المريض بمرض معد شديد الخطر على حياة الناس .

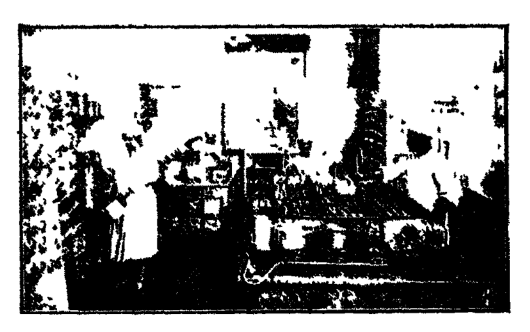
خامسا — إهمال مراقبة الأوانى التى يُجمع فيها اللبن فكلها من الصفيح القذر أو الزنك أما الأوعية الصاجية فقليلة إن لم تكن معدومة .

وخير الطرق لنجاة الأرواح

أولا — أن يؤخذ اللبن مباشرة من البقر الذى يمر بالشوارع فى أوعية منزلية معقمة بعد أن يطهر الحالب يده وثدى البقرة تحت عين المشترى . ومع أن هذه الطريقة تبدو آمَنَ الطرق وأضمنها إلا أنها مع ذلك لم تسلم من الغش فأن بعض الباعة الذين يبيعون بهذه الطريقة يضيفون إلى غذاء البقرة بعض مواد تكثر من الدر وهى فى نفس الوقت تؤثر فى بعض عناصر اللبن وتفقدها خواصها .

ثانيا — أن يؤخذ اللبن من المعامل التى تعنى بتعقيمه وتطهيره بشرط أن تكون تحت مراقبة مصلحة الصحة وأن يكون ماضيها أبيض الصفحة .

<u>معرفة غش اللبن</u> : تكاد تنحصر طرق الغش فى نزع جزء كبير من مادة اللبن الدهنية إن لم تنزع كلها ، وفى إضافة الماء ، وهذه الطريقة هى الشائعة فأن الباعة بعد أن يضيفوا إلى ما جمعوه من اللبن كمية من الماء يعالجون لونه بأضافة جزء من (النشا) والدقيق ليشبه اللون الطبعى ، ولمعرفة غش اللبن طرق عدة ولكننا سنقتصر منها على ما يمكن أن يكون سبيلا لأدراكه فى البيوت :



(شكل ٢٤) مصنع الدكتور « موركارت » لتعقيم وبيع اللبن
رقم (٢٠) شارع أبو السباع « بالقاهرة »

أولا — تأثير الحرارة : يُغلى اللبن لمدة خمس دقائق أو يسخن إلى درجة بين ٣٠ ، ٤٠ سنتجراد لمدة ربع ساعة فإذا تجمد (تجبن) أو (تقطع) فانه فى الحالين لا يصلح للتغذية وهذه الطريقة هى أسهل الطرق ولو أنها ليست كل شىء .

ثانياً — معرفة ثقل اللبن النوعى : ولمعرفة الثقل النوعى يستعمل المقياس المسمى (جالكتومتر) وهو أسوبة من الزجاج مدرجة من (١٠١٤ إلى ١٠٤٢) وأسفلها المملوء بالزئبق أوسع من أعلاها كما فى الشكل رقم (٢٥) ، وطريقة الاختبار أن يوضع اللبن فى كأس ثم يوضع هذا المقياس فى هذه الكأس ويترك حتى يثبت ثم تقرأ الأرقام فاذا كانت أقل من (١٠٢٨) أو أكثر من (١٠٣٦) فاللبن مغشوش لأن الثقل النوعى للبن الحيوان عادة بين (١٠٣٠ ، ١٠٣٦) وعند هبوط الرقم عن (١٠٢٨) يكون اللبن ممزوجاً بالماء ، وعند زيادته على (١٠٣٦) يكون اللبن مغشوشاً باضافة مادة غير الماء .

(شكل ٢٥) مقياس معرفة الثقل النوعى للبن «جالكتومتر»

ويجب قبل الاختبار بهذه الطريقة التحقق من أن اللبن لم تنزع منه الزبدة وإلا فلا تجدى معرفة الثقل النوعى .

ثالثاً — معرفة الغش بالعين المجردة والذوق : قد تدرك العين المجردة فى كثير من الأحيان غش اللبن إذا كان لونه ضارباً الى الزرقة ، وقد يدرك بالذوق أيضاً إذا كانت غدد اللسان حساسة

اللبن المجمد وغيره من المجهزات الصناعية

كثرت الأغذية الصناعية فى الممالك الأوربية وفى أمريكا وكثر الاعلان عنها وسرت إلى مصر عدواها فملأت فراغاً في الصيدليات ومخازن الأدوية وأصبح

لها متعهدون فى كل مدينة ، وإن هذه الأغذية وإن تكن ذات فائدة فى كثير من الأحيان إلا أنه يجب ألا تستعمل كغذاء أساسى أو تكميلى إلا بعد استشارة الطبيب الذى يحدد المقادير اللازمة للأطفال، كل ما يناسب سنه وحاله الصحية كما يجب ألا تستعمل غذاء أساسياً لمدة طويلة لأن فى الاقتصار عليها حرمانَ الطفل التمتع بفوائد (الڤيتامين) الذى تخلو منه هذه الأغذية غالباً بفعل الحرارة ولأنها قد تكون سبباً من أسباب إصابته بالاضطرابات الهضمية ولا سيما إذا كان بنوع الغذاء الصناعى مقدار كبير من المواد النشوية وكانت سن الطفل أقل من ثلاثة أشهر مثلا .

الى ذلك أن هذه الاغذية ليست كلها على وتيرة واحدة فى التركيب اذ منها ما يحتوى على عناصر لا تناسب سن الطفل المراد تغذيته ومنها ما ليس محتوياً على ما يحتاج اليه .

ومن هذه الأغذية اللبن المجفف (المجمد) واللبن المكثَّف وغيرها كالأغذية المتخذة من اللبن المجفف ودقيق الحبوب ، والمتخذة من دقيق الحبوب فقط ، ونذكر فيما يلى أكثرها شيوعاً مع بيان تركيبها .

— ١ — <u>اللبن المجفف</u> : ويسمى مسحوق اللبن أو (بودرة) اللبن هو اللبن الذى أزيل منه ماؤه كله ولم تبق الا عناصره الصلبة كالسكر والأملاح والجبنة والقشدة .

ويجب ـ ليكون اللبن المجفف جيد النوع ـ أن يجهز من لبن (طازج) جيد النوع أيضاً وأن يجفف عقب الحلب مباشرة ويوضع فى علب معدنية معقمة تسد بعد ملئها مباشرة سدًا محكما حتى لا تتلوث (بالميكروبات) وهذا اللبن مسحوق ناعم الملمس ذو لون أبيض ضارب إلى الصفرة خفيف الوزن له رائحة اللبن ، وهو أنواع ثلاثة :

أولا — مسحوق اللبن الذى نزعت منــه كل القشدة و يمكث بدون تغيير فى طعمه أو رائحته من ثمانية أشهر إلى عشرة .

ثانيا : مسحوق اللبن الذى نزعت منه نصف القشدة و يمكث بدون أن يتغير لونه أو طعمه من ثلاثة أشهر إلى أربعة .

ثالثا — مسحوق اللبن الذى لم تنزع منــه قشدته و يمكث بدون تغير نحــو شهرين ونصف شهر . وفى الجدول الآتى بيان الـكميات اللازمة للطفل من اللبن المجمد والماء مقدرة بالملعقة على حسب السن المقدرة بالشهر .

السن مقدرة بالشهر	الـكميات اللازمة للطفل فى مختلف الاسنان مقدرة بالملعقة	
	من اللبن المجمد	من الماء
شهر واحد	١	٦
شهران	٢	٦
من ابتداء الثالث الى السادس	٣	٨ — ٩
من السادس الى الثالث عشر	٤	١٢
من الرابع عشر الى ما بعده	لا يعطى المسحوق	

و يستحسن أن يستعمل اللبن المجمد الذى نزعت منه كل قشدته فى أثنــاء الشهر الأول ، والذى نزعت نصف قشدته من الشهر الثانى إلى السادس ، و بعد ذلك يستعمل اللبن الذى لم تنزع قشدته ، وذلك كله إذا كان الطفل صحيحا عاديا أما إذا كان مريضا فيجب ألا يعطى من هذا اللبن شيئاً ، وكيفية إعداد هذا اللبن (المجمد) للرضع أن توضع كمية اللبن فى إناء معقم ثم تكال كمية الماء اللازم وهى فى درجة حرارة بين ٧٠، ٨٠ مئوية بعد غليها و يصب منها فى الأناء الذى بداخله مسحوق اللبن بالتدريج مع تقليب العنصرين كل الوقت حتى يتم المزج، ويقبل الطفل اللبن المصنوع بهذه الطريقة ويهضمه بسهولة ، ولـكن لمـا كانت كمية كبيرة جدا من (الفيتامين) الذى فى اللبن تذهب بالحرارة وتذهب البقية الباقية منه بطول المدة

كان الوجب أن يعطى الاطفال الذين يتغذون بهذ اللبن عصير الفواكه (الطازجة) أو زيت كبد الحوت وإلا تعرضوا للأمراض وبخاصة الكساحة .

أما كيفية تجفيف اللبن أو تجميده فتتلخص فى أن القائمين بذلك فى المعامل الكبيرة يضعون اللبن فى مخازن (خزانات) كبيرة معقمة ينزل منها على اسطوانات معدنية بلغت درجة حرارتها من البخار الذى يمر فى جوفها ٢٤٠ مئوية ، وفى مدة ثانيتين أو أكثر يبخر الماء وتبقى على الاسطوانات طبقة بيضاء رقيقة تزيلها سكاكين خاصة فتتساقط فى أوعية معقمة تحت الاسطوانات ثم تملأ بها العلب بسرعة ويحكم سدها .

ب — **اللبن المكثف** : هو اللبن الذى ذهب بتسخينه جزء كبير من مائه حتى صارت كميته بعد التسخين وبعد أن أضيف إليه ١٢ ./. من سكر القصب ثلث الكمية الأصلية بعد التسخين ، واللبن المكثف سائل لزج كالعسل ذو لون أبيض مائل إلى الصفرة ، ويوضع بعد عملية التسخين التى تقتل جميع «الميكروبات» فى علب معدنية معقمة تسد سداً محكما وتحفظه مدة طويلة ، ويساعد ما يضاف إليه من السكر بنسبة كبيرة على حفظه أيضاً من التعفن .

واللبن المكثف أنواع ثلاثة .

الأول : كثف بدون أن تنزع قشدته وأضيف إليه السكر وهو الذى وصفناه آنفاً .

الثانى : كُثِّفَ ولم تنزع قشدته ولم يضف إليه سكر ، وهذا نادر الاستعمال .

الثالث : نزعت كل قشدته أو بعضها قبل أن يكثف ويضاف إليه السكر . وتحتوى كل مائة جرام من النوع الأول على العناصر الآتية فى الجدول :

ما تحتوى عليه مائة جرام من عناصر اللبن المكثف المضاف اليه ١٢ ./. من سكر القصب	جرام
قشدة	٤ ر ٧
جبن	٠٠ ر ١٠
سكر لبن	١ ر ٧
سكر قصب	٠٠ ر ٥٣
أملاح	٩ ر ١
ماء	٦ ر ٢٠

ولكثرة ما يشتمل عليه اللبن المكثف من المواد السكرية يسمى (شراب اللبن) ، وإذا أضيف جزء من هذا اللبن إلى خمسة أجزاء من الماء الفاتر أمكن الحصول على محاول من اللبن يشتمل على العناصر الآتية :

العناصر التى يشتمل عليها جزء من اللبن أضيف إلى خمسة أجزاء من الماء	جرام
قشدة	٢ ر ١
جبن	٧ ر ١
سكر	٠ ر ١٠

وهو محاول سهل الهضم ومن اللبن (المكثف) ، اللبن المعروف فى الأسواق باسم لبن (نسله) وباسم لبن (انجلوسويس) ومن اللبن المحمد أو المجفف اللبن المعروف باسماء (جلاكسو) و (لاكتوجين) و (كاوجيت) .

وكيفية تغذية الطفل باللبن المكثف تختلف باختلاف سنه ، فالطفل الذى عمره شهر واحد يعطى فى كل مرة من مرات التغـذية ملعقتين من اللبن على ٧٥ جراما من الماء .

والطفل الذى عمره شهران يعطى فى كل مرة ثلاث ملاعق على ١٠٠ جرام من الماء وتزداد المقادير بالتدريج كلما كبر الطفل .

ونتيجة استعمال هـذا اللبن فى التغذية طويلا كنتيجة استعمال اللبن المجمد ولذلك يجب أن يعطى الأطفال الذين يتغذون به عصير الفواكه أو زيت كبـد الحوت لتعويض (الفيتامين) وإلا تعرضوا للأمراض ولا سيما الـكساحة أيضا .

ويستنبط من الكلام على اللبن بنوعيه المجمد والمكثف نتائج جديرة بالاعتبار

الأولى — أن فى اللبن جميع العناصر التى يتركب منها لبن الأم ولا سيما بعد اعداده للتغذية واضافة الماء اليه .

الثانية — أن نسبة المواد الدهنية فيه قليلة وهذا عيب من عيوبه .

الثالثة — أن الحرارة تفقده كمية كبيرة من (الفيتامين) الذى يعوّض باعطاء الطفل عصير الفواكه أو زيت كبد الحوت أو هما معا .

الرابعة — أنه يمكن حفظه مدداً متفاوتة فى الطول اذا اتخذت الاحتياطات الشديدة عند وضعه فى العلب وعند استعماله .

الخامسة — ان مادته الزلالية سهلة الهضم عن المادة الزلالية التى فى لبن الحيوان .

هـ — الاغذية المحتوية على اللبن المجمد ودقيق الحبوب :

وهذا النوع قسمان . قسم حولت كل مواده النشوية الى مواد سكرية بطريقة من الطرق ومن هذا القسم غذاء (اللنبريس) رقم (١) ورقم (٢) وغذاء (هورليك)

وقسم حول جزء من مواده النشوية الى مواد سكرية بطريقـة من الطرق أيضا ، ومن هذا القسم غذاء (ميلو) .

ويعطى غذاء (اللنبريس) رقم (١) للأطفال الذين تقل أسنانهم عن ثمانية أشهر ، أما رقم (٣) فلا يعطى الا للذين بلغوا ثمانية أشهر لاحتوائه على كمية من المواد النشوية بنسبة ٦٠ ٪ لا يجوز أن تعطى لأطفال تقل أسنانهم عن ثمانية أو تسعة أشهر .

ء — **الاغذية المحتوية على دقيق الحبوب فقط** : وهذا الغذاء أقسام ثلاثة :

قسم حولت كل مواده النشوية الى مواد سكرية بأحدى الطرق فصارت خالية من المواد النشوية ، وفيها قليل من المواد الدهنية مثل غذاء (ملين) الذى يفيد الأطفال المصابين بالامساك الشديد .

وقسم حول جزء من مادته النشوية الى مواد سكرية فصار مشتملا على جزء من المادة النشوية وجزء من سكر الشعير مثل غذاء (بنجر) و (اللنبريس) رقم (٣) .

وقسم بقيت كل مواده النشوية محفوظة لم يحصل فيها تغيير ، مثل دقيق (الشوفان) وغذاء (ردجر) .

ولا يعطى هذا النوع بأقسامه الثلاثة للاطفال إلا بعد أن يطبخ باللبن ، ولا يعطى القسم الأخير منه إلا للأطفال الكبار عند الفطام ، والجدول الآتى يبين أنواع دقيق الحبوب المستعملة فى التغذية وما تحويه كل مائة جرام من كل عنصر من عناصرها .

المواد مقدرة بالجرام	نوع الدقيق			
	قمح	أرز	شعير	ذرة
زلالية « آزوتية »	١٠	٧	١١	١٤
دهنية	١	٠ر٤٨	١ر٦	٤
مائية فحمية « ايدرات كربون »	٧٥	٧٨	٧٢	٧٠
حمض فسفوريك	٠ر٤٢	٠ر٣٤	٠ر٤٠	٠ر٧٣
القيمة الغذائية بالوحدات الحرارية	٣٥٥	٣٨٠	٣٥٥	٣٨٥

ويظهر من هذا الجدول أن قيمة الجرام الواحد الغذائية من كل نوع من أنواع هذا الدقيق تعادلما فى خمسة « جرامات » من اللبن أو أن مقدار ملعقة بن صغيرة يعادل ٢٥ جراما من اللبن فى قيمتها الغذائية .

هذا وتفيد الأغذية التى تحتوى على اللبن المجمد المضاف اليه دقيق الحبوب الخالى من المواد النشوية عند اضطراب الهضم ، ويحسن الكف عن التغذية بها كلما تحسنت الحالة .

وتستعمل الأغذية المشتملة على كمية قليلة من المواد النشوية غذاء إضافياً فى اليوم مرة أو مرتين بمقادير مناسبة للأطفال الذين جاوزوا ثمانية أشهر .

وتستعمل الأغذية المشتملة على دقيق الحبوب الخالى من المواد النشوية كغذاء « ملين » غذاء للأطفال من سن ثلاثة أشهر بمقدار ملعقة صغيرة مرة أو مرتين فى اليوم ، ويفيد هذا الغذاء أيضاً فى أحوال الأمساك الشديد الذى يصيب الطفل .

٥ — اللبن المهضوم صناعياً : هو اللبن الذى يحضر غالباً فى المعامل ومشافى الأطفال ، ويجهز باضافة بعض مواد اليه تجعله سهل الهضم خفيفاً كخلاصة الغدة البطنية ، (وبيكروبونات الصودا) والسكر على النحو الآتى :

٢٠ر٠ سنتجراماً من خلاصة الغدة البطنية

٦٠ر٠ « « بيكربونات الصودا

٦٠ جراماً من الماء المعقم

وتضاف هذه الأجزاء إلى ٥٠٠ جرام من اللبن البارد ، ويوضع المزيج كله فى زجاجة تغمر فى الماء الساخن بدرجة ٥٠ مئوية مدة عشر دقائق ثم تبرد حالا ويحلى المزيج بالسكر ، وهذا الغذاء يفيد الأطفال الضعاف وفى أحوال النزلات المعوية .

ومهما يكن لكل هذه الأغذية من شأن فأنه يجب ألا تستعمل إلا كأغذية

تكميلية فقط لقلة بعض عناصرها وموت البعض الآخر ، وإن أمارات السمنة التى تبدو على بعض الأطفال الذين يتغذون بها لأمارات خادعة ويكفى أنها سبيل من سبل الكساحة التى تصيبهم .

الأرضاع المختلط

الأرضاع المختلط هو الجمع بين التغذية الطبيعية والتغذية الصناعية فى آن واحد، وهى طريقة مفيدة ذات نتائج حسنة وقد جربناها فى تغذية طفلتنا الثانية ففضلت التغذية الصناعية البحتة من عدة وجوه ونجحت نجاحاً باهراً .

أما الأسباب التى تدعو إلى هذا النوع من التغذية فأظهرها ما يأتى : —

أولا — قلة لبن الأم مؤقتاً لمرض انتابها وبالأبلال يفرز ثدياها اللبن فتعود إلى إرضاع طفلها بنفسها .

ثانيا — قلة اللبن قلة مستمرة لمرض من الأمراض الشديدة التى تؤثر فى كميته أو نوم الأم بأشارة الطبيب مدة طويلة محافظة على صحتها .

ثالثاً — وصول سن الطفل إلى ستة أشهر أو سبعة أو وصول وزنه إلى سبعة « كيلو جرامات » لأنه فى هذا الوقت يحتاج إلى مواد مائية لحمية أكثر مما فى لبن أمه .

رابعاً — اشتغال الأم بعمل خارج المنزل كالطبيبات المتزوجات وغيرهن .

طريقتا الرضاعة المختلطة : للرضاعة المختلطة طريقتان .

الأولى — أن يرضع الطفل ما فى ثدى أمه ويتمّ رضعته بلبن بقرى معدل على حسب سنه ووزنه أثناء اليوم ، وتسمى هذه الطريقة طريقة الغذاء التكميلى ، ويعرف مقدار ما يحتاج اليه من لبن الحيوان بوزنه قبل وبعد الرضاعة من الأم أو المرضع ، والوزن أتعب شيء فى هذه الطريقة ، وتستعمل هذه الطريقة عادة فى

تغذية الأطفال الذين لم يبلغوا ثلاثة أشهر عند ما تكون كمية لبن الأم قليلة أو لسبب آخر من أسباب النقص التى ذكرنا .

الثانية — أن يستبدل برضعة أو رضعتين أو أكثر من ثدى الأم أو المرضع رضعة أو رضعتان من لبن الحيوان فى اليوم وتسمى هذه الطريقة طريقة الغذاء الأبدالى ، وتستعمل هذه الطريقة أيضاً فى أحوال نقص اللبن وعدم كفايته ، وهى تفيد عند دنو الفطام إذ كلما قرب وجب الأكثار من عدد مرات الرضاع الصناعى والأقلال من عدد مرات الرضعات الطبيعية .

ويجب أن يعنى بتعقيم اللبن الحيوانى المستعمل فى الرضاعة المختلطة وتعديله بعين الطريقة التى شرحت فى الرضاعة الصناعية ، ولقد أغنت هذه الرضاعة كثيرات من الأمهات عن استخدام المراضع وساعدتهن على القصد فى النفقات .

الفطـــــام

«فطام الطفل هو بدء نظام جديد فى تغذيته يُتَّبَعُ فى مدة خاصة أولها الوقت الذى يصبح فيه لبن الأم وحده غيرَ كاف لتغذيته فيحتاج لغذاء تكميلى، وآخرها الوقت الذى يمنع فيه من الرضاعة منعا باتا ويصبح غذاؤه عناصر أخرى غير لبن أمه مناسبة لسنه ووزنه وحاله الصحية» .

<u>مبدأ الفطام وغايته</u> : ولقد اختلف فى تحديد مبدأ الفطام كما اختلف فى تحديد نهايته «السن التى يمنع فيها الطفل من الرضاعة» . ولما كان من المتفق عليه أن يعطى الطفل العادى غذاء إضافيا حوالى الشهر الثامن من عمره — وهو الزمن الذى يبتدئ فيه لبن الأم يقل ويتغير — وأن يمنع من الرضاعة حوالى الشهر الثامن عشر غالبا اعتبرت هذه المدة هى مدة الفطام العادية ، غير أن هذه المدة قابلة للتغيير والزيادة والنقص تأثرا بصحة الطفل وصحة المرضع وحالة لبنها وحالة الجو فقد يبدأ الفطام فى الشهر السادس وقد يبدأ فى العاشر أو الثانى عشر ، وقد ينتهى

عند بلوغ الطفل سنة وقد ينتهى بعد سنتين خضوعا لمقتضيات الأحوال ، ويجب فى كل حال أن يكون الفطام بالتدريج وأن يستشار فيه الطبيب لأن فطام الطفل من أدق الأمور وأكبرها تبعة وأقل خطأ يشوب غذاءه فى هذا الوقت قد يؤدى إلى اضطرابات معدية ومعوية تذهب بحياته ، ولا يسمح بالفطام الفجائى إلا إذا مرضت الأم .

غـذاء الطفل فى أثناء الفطام وبعـده

لمـا كانت كمية لبن الأم تقل غالبا من الشهر الثامن — كما ذكرنا آنفا — ولا يجد الرضيع ما يكفيه كان الواجب أن تحذف رضعة طبيعية وتحل محلها أكلة صناعية وهكذا كلما تقدم الطفـل فى السن زدنا عدد الأكلات وأنقصنا عـدد الرضعات ، أما الغذا الذى يعطى للطفل أول بدء أى من نهاية الشهر الثامن وأوائل التاسع فيجب أن تتوافر فيه الشروط الآتية :

أولا — أن يكون مناسبا لسنه مغذيا مشتملا على العناصر اللازمة لنموه .

ثانيا — أن يكون سهل الهضم ما أمكن .

ثالثا — يجب أن لا يكون صلبا جـدا لأن الطفل فى هذا الوقت لا يمكنه أن يمضغ .

غذاء الطفل من أول الفطام إلى آخر السنة الثانية

أحسن أنواع الأطعمة المناسبة له فى هذا الزمن هى :

أولا — من أول الفطام الى الشهر الثانى عشر : يعطى الطفـل (المهلبيه) المصنوعة من اللبن ودقيق الحبوب الآتية — القمح ، الشعير ، الذرة ، الأرز ، القـرطم ، وتشتمل أنواع الدقيق الخمسـة على مواد زلالية ، ودهنية ، وأملاح ، ويشتمل دقيق القرطم مع هذه المواد على مادة معدنية كثيرة ، أما دقيق

البطاطس و (الأراروت) فمادته الزلالية قليلة جدا على عكس دقيق حبوب بعض الخضر كالفاصوليا واللوبياء فأن مادته الزلالية كثيرة ولذلك لا يطبخ هذا الأخير للطفل مع اللبن (مهلبية) قبل أن يبلغ سنة ونصف سنة أو سنتين .

وأفضل ما يعطى للطفل الصغير من هذه الأنواع إبان الفطام دقيق القمح لسهولة هضمه وقلة مادته الدهنية ، ثم دقيق الأرز فى أحوال اللين ، ثم دقيق الشعير فى أحوال الأمساك ، ثم بقية الحبوب ؛ وكيفية عمل (المهلبية) أن يخلط مقدار ملعقة (شاى) من الدقيق المطلوب بقليل من الماء البارد ثم يُصَبُّ هذا المخلوط الذى يصير على شكل عجينة فى ١٠٠ أو ١٢٠ جراما من اللبن الساخن ويترك على النار ليطبخ مدة عشرين دقيقة مع تقليبه كل الوقت ثم يضاف إلى هذه (الطبخة) قطعة من السكر تزن خمسة جرامات إن كان الطفل يميل إلى الحلو وإلا فيضاف إليها مقدار مناسب من ملح الطعام ، وينبغى أن تكون (المهلبية) أول الأمر أقرب ما يكون الى السيولة بحيث يتناولها الطفل من زجاجة الرضاعة ، وبعد وقت قصير تثخن ليتناولها بالملعقة ومتى تعود ذلك يمكن أن يستبدل بمقدار ملعقة (شاى) من الدقيق مقدار ملعقة (شوربة) فى كل (طبخة) وتزداد كمية اللبن إلى ٢٠٠ جرام بالتدريج .

وتعطى (المهلبية) للطفل الصغير عادة أول الفطام مرة واحدة فى اليوم وسط النهار . فإن لم يرغب فيها فيجب أن يغير نوع الدقيق فان رفض الثانى فليستبدل به غيره وهكذا حتى نصادف ما يقبله فان قبل نوعا آخر ولكن أصيب بعد تناوله باضطراب هضمى فيجب الرجوع إلى غذائه اللبنى الكامل حينا ثم إعادة الكرة ثانياً . أما إذا أمكنه أن يهضم (المهلبية) التى تعطى له بالتدريج من أول الأمر فيجب أن تَحُل محل رضعتين ابتداء من الشهر العاشر كما سيجىء فى جدول ترتيب غذاء الطفل أثناء الفطام ، وينبغى عند ما يظهر للطفل ثمانى أسنان حوالى الشهر الثامن أن يعطى قطعة من الخبز الفرنجى الجاف أو (البسكويت) عقب كل رضعة ليتمرن على المضغ مع مراقبته حتى لا يبتلع قطعة كبيرة قد تكون سبباً فى سعاله أو اختناقه .

ثانياً — من الشهر الثانى عشر إلى السادس عشر يتغير نوع الغذاء وترتيب أوقاته فيعطى الطفـل (المهلبية) أو غيرها ثلاث مرات فى اليوم ويرضع مرتين فقط ، ومن آن لآخر يستبدل بأ كلة (مهلبية) أ كلة أخرى من البطاطس المهوك (البوريه) أو من عصير الفوا كه المطبوخة بعد مهكها وتصفيتها .

ثالثا — من الشهر السادس عشر إلى العشرين يعطى الطفل بعض البقول الجافة المهوكة كالفاصوليا واللوبيا أو بعض الخضر المفيدة كالخبازى التى تساعد على إزالة الأمساك وفقر الدم أو الأرز المطبوخ و (المكرونا) أو الفوا كه المطبوخة .

رابعاً — من الشهر العشرين إلى الشهر الرابع والعشرين حينما تكون أسنان الطفل قد جاوزت اثنتى عشرة سناً يعطى لأول مرة فى حياته كل يومين أو ثلاثة قطعة صغيرة من اللحم الأبيض كلحم الدجاج أو من السمك بعد فرمها أو تقطيعها قطعاً صغيرة جداً .

ويجب أن تكون كمية كل طعام يعطى للطفل لأول مرة قليلة كما يجب مراقبة هضمه ، فإن كان جيداً زيدت الكمية بالتدريج وإلا استبدل بالطعام غيره فان لم يهضم فلا بدمن وقف إعطاء الطعام ثم يعطى بعد مضى فترة، ويجب أيضاً ألا يعطى الطفل فى اليوم خلال هذه المدة أ كثر من (لتر لبن) وكلما أعطى أ كلًا آخر يقل ما يعطى إليه من اللبن بنسبة ما أ كله ، وهذا النظام كله خاص بالأطفال الأصحاء ، أما المرضى والضعاف فيجب أن يكون لهم نظام خاص أثناء فطامهم على وفق حالتهم الصحية .

والجدول رقم (١) يبين أوقات غذاء الطفل السليم والمواد التى يسمح له بأ كلها من ثمانية أشهر إلى اثنى عشر شهراً مع مراعاة أن غذاءه التكميلى من الشهر الثامن إلى نهاية العاشر يكون (مهلبية) يأ كلها مرة واحدة وسط النهار ، وفى الشهرين الحادى عشر والثانى عشر تـكون (المهلبية) أيضاً هى غذاءه التكميلى ويأ كلها مرتين فى اليوم .

(١)

ترتيب أوقات غذاء الطفل من الشهر الثامن إلى نهاية العاشر

الزمن	نوع الغذاء	الزمن	نوع الغذاء
الساعة السادسة صباحاً	رضاعة	الساعة الثالثة مساء	رضاعة
« التاسعة »	»	« السادسة »	»
« الثانية عشر ظهراً	مهلبية	« التاسعة أو العاشرة مساء	»

من نهاية الشهر العاشر إلى نهاية الثانى عشر يكون ترتيب الغذاء كالسابق ، غير أن الطفل يتناول « المهلبية » مرتين الأولى فى الساعة الثانية عشرة ظهراً ، والثانية فى الساعة السادسة مساء أى تحذف رضعتان فى هذا الزمن .

(٢)

من نهاية الشهر الثانى عشر إلى نهاية السادس عشر :

يعطى الطفل فى هذا الزمن زيادة على ما سبق فى رقم (١) الخبز « وشوربة » اللحوم و « البسكويت » والبطاطس الممهوك « وصفار » بيضة واحدة على أن تكون مرات الأكل خمساً .

وفى الساعة السابعة صباحاً : مهلبية قوامها ٢٠٠ جم لبن ، ٢٠ جم دقيق ، ١٠ جم سكر .

فى الساعة العاشرة صباحاً : ١٥٠ جم من اللبن مع قليل من السكر يبلغ ٥ جم

فى الساعة الأولى مساء : « بعد الظهر » بطاطس ممهوكاً مع قليل من صفار البيض .

فى الساعة الرابعة مساء : كالساعة العاشرة صباحاً .

فى الساعة السابعة مساء : « شوربة » خضار مع قليل من اللبن .

(٣)

من نهاية الشهر السادس عشر إلى العشرين : يعطى الطفل البقول المهوكة كاللوبياء والفاصوليا و « المكرونة » والأرز و « الشعرية » والخُضَرَ الخضراء والفواكه المطبوخة ، ويمكن أن يعطى مع مُحّ البيض آحَهُ (البياض) والأكلات فى هذا الزمن أربع .

فالساعة السابعة صباحا : مهلبية .

الساعة الحادية عشر صباحا : بيض و بطاطس و بقول ممهوكة أو « مكرونة » أو « شعرية » أو خضر ، وقليل من الفواكه المطبوخة .

الساعة الرابعة مساء : ١٥٠ جم من اللبن

الساعة السابعة مساء : « شوربة » وخضار وأرز بلبن ، ١٠٠ جم أرز و١٠٠ جم لبن ، و١٠ جرام سكر .

(٤)

من الشهر العشرين إلى الرابع والعشرين : نظام هذه المدة كنظام المدة السابقة غير أنه بين وقت وآخر يستبدل بالبيضة قطعة من اللحم الأبيض المفروم أو السمك الممهوك

وفى الساعة الرابعة مساء : يعطى الطفل قطعة من الخبز أو (البسطة) أو (البسكويت) : هذا ومن المرغوب فيه ألا يحرم الطفل العادى الثدى قبل الشهر الخامس عشر من عمره بأى حال حتى لو كان يتناول فى هذا الزمن لبناً إضافياً . وإذا اعتزمت الأم أو رأى الطبيب فطم الطفل فينبغى اختيار الوقت المناسب بأن يكون ذلك فى غير شهور الصيف (يونيه و يوليه وأغسطس وسبتمبر) وفى غير أوقات بروز الأسنان والمرض الشديد وألا يكون فجأة كما قدمنا لأن لبن البقرة فى

أشهر الصيف سريع التخمر ولأن حرمان الطفل لبن أمه فجـأة قد يكون سبباً فى إصابته بمرض عصبى ورفضِهِ كلّ ما يقدم له من أنواع الغذاء .

وينبغى للأم أو المرضع أن تقلل كميتى الأكل والشراب أثناء الفطام لتقل كمية اللبن التى يفرزها الثديان وأن تتناول لذلك بعض الملينات كما ينبغى لها أن تتسلح بالصبر وحسن الحيلة لاقناع الطفل بتناول ما يقدم له من الأغذية التى كثيراً ما يرفضها حتى تصل إلى غرضها .

التغذية من السنة الثانية الى الثالثة : يستحسن أن تـكون مرات الأكل فى هذا الزمن ثلاثاً :

الأولى فى الصباح : وفيها يتناول الطفل ـ عصيرَ الفواكه أو بعضها مطبوخا كالخوخ ، ودقيقَ الشوفان المحلى بالسكر وبيضةً واحدة مُضَهَّبَةً تضهيباً خفيفاً « غير تامة النضج » وكأساً من اللبن .

الثانية فى الساعة الثانية عشرة ظهراً : وفيها يتنـاول الطفل مرق الخضر أو مرق لحم الضأن أو الدجاج وقطعة مسلوقة من السمك و بعضاً من الخضر كالسبانخ أو فولا « مدمس » مـنزوع القشرة وقطعة خـبز مع الزبدة و بطاطس ممهوكة (بوريه) وتفاحا أو خوخا مطبوخا أو عصير برتقال .

الثالثة فى الساعة الثالثة بعد الظهر : وفيها يتناول كأساً من اللبن مع (بسكويت) إذا دعت الحال .

الرابعة فى الساعة السادسة مساء : وفيهـا يتناول الطفل بيضة مضهبة تضهيباً خفيفاً ، ونوعا من أنواع الحبوب المطبوخة ، (كالعاشوراء) أو (بليلة) مع الخبز وقطعةٍ صغيرة من الزبدة أو كأسٍ صغيرة من (الـكاكاو) أو من (الشيكولاتة) أو فواكه مطبوخة .

التغذية من السنة الثالثة الى السنة السابعة : يكثر مشى الطفل ولعبه ووثبه فى هذا الزمن فيحتاج إلى كميات من الغذاء أكثر من الـكميات التى كان يتناولها من

قبل ليعوض ما يفقده جسمه ، ويمكن الاكتفاء فى غذائه بما كان يتناوله فى خلال المدة من السنة الثانية إلى نهاية الثالثة ولكن بكميات أكثر كما يمكن أن يستبدل باللبن بين الأكلات الفواكه الطازجة الناضجة ، ويأكل فى هذا الزمن أيضاً مرق الخضر بلا تصفية ، والبطاطس المشوى ، وإذا أحس الجوع بين الأكلات فلا مانع من أن يتناول قليلا من (البسكويت) أو الفاكهة .

ويجب أن يعود الطفل فى هذا الدور المضغ البطىء وإلا تأثر جهازه الهضمى .

<u>التغذية بعد السنة السابعة أو التغذية فى المدارس</u> : يبذل الأحداث فى هذه السن مجهودين جسمياً وعقلياً لأنهم يلعبون ويثبون ويجرون ويعبثون ، ولأنهم يفكرون أيضاً ولذلك يحتاجون إلى كميات كثيرة وكافية من الأغذية الصحية لتقوية جسومهم واطراد نموهم وتنشيط عقولهم ، ويكفى أن تكون مرات الأكل فى هذه السن ثلاثا كمرات أكل الشاب صباحا وظهرا ومساء .

أما أنواع الأغذية فغير محدودة ولكن ينبغى أن تكون قليلة فى كل أكلة وأن تكون مطبوخة طبخا جيدا وبخاصة الخضر وأن تنوع الأصناف فما يعطى اليوم مثلا لا يعطى غدا . ويجب ألا يعطى فى هذا الدور شىء بين الأكلات ، ونذكر فيما يلى بعض أصناف الأغذية المهمة التى من بينها يكون غذاء الطالب .

الأطعمة النشوية : الخبز ، الأرز ، (المكرونة) ، (البسكويت) .

اللحوم : لحم الضأن ، لحم البقر ، لحم العجول ، لحم الطيور ، الدجاج ، البط ، الأرنب ، الحمام .

الخُضَرُ والبقول : (السبانخ) ، الكرنب ، القنبيط ، الجزر ، الخبازى ، البطاطس ، البسلة ، اللوبيا ، الفصولية .

السمك : الحوت ، الحيوانات الصدفية .

البيض : البيض الكامل ، محه وآحه .

الفواكه الطازجة : التفاح ، الموز ، العنب (عصيره) المشمش ، البرتقال (عصيره) الكراز ، البرقوق ، البطيخ .

الفواكه الجافة : البلح ، التين ، الزبيب .

الأطعمة الحلوة : العسل أنواع (المربيات)

الألبان : لبن البقرة ، لبن الجاموس ، الزبدة ، القشدة ، الجبن الحلو .

وينبغى مع ما تقدم مراعاة ما يأتى .

أولا — أن يُعَوَّدَ الأطفال غسل أيديهم وأفواههم قبل و بعد الأكل وتجفيفها بالفوط الخاصة بهم .

ثانياً — أن يعودوا الجلوس على المائدة بنظام وأن يتعلموا كيفية الأمساك بالملاعق والشوك والسكاكين واستعمال الفوط وأن تكون أوقات أكلهم منظمة وكلامهم أثناء الأكل قليلا .

ثالثاً — ألا يتناولوا المثلجات التى تباع فى الشوارع بدون مراقبة صحية سواء منها السائل وغيره ،

رابعاً — أن يكون العشاء مقصورا على قليل من اللبن و (البسكويت) للأطفال الذين فى سن تلاميذ وتلميذات المدارس الابتدائية .

خامساً — أن يكثروا من أكل الأطعمة المحتوية على السكر باستمرار لأن السكر يفيد فى تقوية عضلاتهم .

دلائل سلامة الطفل ومقياس نموه : يتميز الطفل السليم بأشراق وجهه وصلابة لحمه وكثرة مَرَحِهِ وسروره ونومه نوما هادئا و بكائه بكاء قليلا متقطعا و بانتظام هضمه وتبرزه فى اليوم ثلاث أو أربع مرات فى الشهر الأول و بصفرة برازه صُفرة ذهبية و برخاوته وعدم رائحته الكريهة ، و بالتقامه الثدى من فوره

بعد هبوبه من نومه ، و بعدم قيئه أو ارتفاع درجة حرارته بعد ثلاثة الأيام الأولى عن ٣٧٫٥ ، وبخلو جلده من النقطة (البثرة) ولسانه من البياض ، و بازدياد نموه .

مقياس النمو : يوزن الطفل تعرف درجة نموه ولذلك يجب أن يوزن مرة كل أسبوع خلال ثلاثة الأشهر الأولى من عمره وأقل من ذلك فيما بعدها على أن يوزن أبدا بالملابس التى كانت عليه أول مرة وفى ميعاد معين من اليوم والأسبوع ، و إذا وزن أول مرة بعد الغذاء فلتكن الثانية كذلك ، و إذا وزن قبله فلتكن الثانية كذلك أيضا ، و يزن الطفل عند الولادة من ٣٠٠٠ إلى ٣٢٥٠ جراما فأذا نزل المقدار إلى ٢٥٠٠ جرام دل ذلك على ضعفه ، و يقـل وزن الطفل فى ثلاثة الأيام الأولى من عمره لقـلة غذائه ، ومن اليوم الرابع تبدأ الزيادة فأذا جاء اليوم العاشر عاد وزنه كما كان عقب الولادة .

و يزيد وزن الطفـل الذى يرضع رضاعة طبعية ٢٥ جراما كل يوم فى أثناء الأشهر الثلاثة الأولى ، و ٢٠ جراما كل يوم فى أثناء الأشهر الثلاثة الثانية ، و ١٥ جراما فى أثناء الثلاثة الأشهر الثالثة ، و ١٠ جرامات فى الرابعة ، و يزيد وزنه كل يوم فى ستة الأشهر الأولى من السنة الثانية بمقدار ٨ جرام ، وفى ستة الأشهر الثانية منها بمقدار ٥ جرام كل يوم ، وكل هذه المقادير تقريبية .

وقد دلت التجربة على أن وزن البنات أقل من وزن الأولاد وأن الأطفال الذين يتغذون بلبن الأمهـات يزيد وزنهم على وزن الذين يتغذون تغـذية صناعية والجدول رقم (١) من الجدولين الآتيين يبين وزن الطفل من حين الولادة إلى نهاية السنة الأولى من عمره بالتقريب ، والثانى يبين فرق الوزن بين من يرضعون لبن الأمهات ومن يتغذون تغذية صناعية لمدة سنة .

(١)

العمر	الوزن بالجرام	الزيادة فى الشهر الواحد بالجرام	الزيادة فى اليوم الواحد بالجرام
وقت الولادة	٣٠٠٠	—	—
آخر الشهر الأول	٣٧٥٠	٧٥٠	٢٥
« « الثانى	٥٤٠٠	٧٥٠	٢٥
« « الثالث	٥٢٥٠	٧٥٠	٢٥
« « الرابع	٦٠٠٠	٧٥٠	٢٥
« « الخامس	٦٥٠٠	٥٠٠	١٥
« « السادس	٧٠٠٠	٥٠٠	١٥
« « السابع	٧٥٠٠	٥٠٠	١٥
« « الثامن	٨٠٠٠	٥٠٠	١٥
« « التاسع	٨٢٥٠	٢٥٠	٨
« « العاشر	٨٥٠٠	٢٥٠	٨
« « الحادى عشر	٨٧٥٠	٢٥٠	٨
« « الثانى عشر	٩٠٠٠	٢٥٠	٨

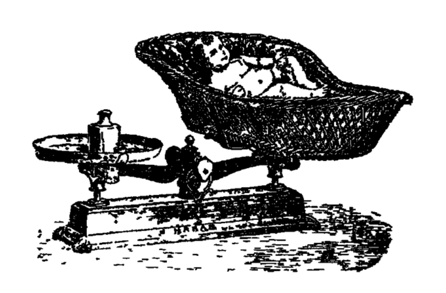
(٢)

طريقة الرضاعة	وزن الطفل			
	نصف شهر	ثلاثة أشهر	ستة أشهر	عام كامل
طبيعة	٣٥٩٤	٥٧٠١	٧٠٧٢	٩٩٣٠
صناعية	٣٥٢٥	٥٣١٠	٦٣١٧	٧٩١٦

ومن الجدول الأول يتبين أن الطفل يصل بعد أربعة أشهر إلى ضِعف وزنه عند الولادة وإلى ثلاثة أمثال وزنه بعد سنة . ولِوزنِ الطفل كلّ أُسبوعٍ فى ثلث

العام الأول من عمره أو فى أثناء العام كله مزية هامة إذ يقف من يَعنيهم أمر الطفل على حالة نموه ويعرفون ، هل غذاؤه كاف أو قليل وهل هو جيد أو ردىء ويرتبون على ذلك ما يفيد الطفل فى المستقبل . ولوزن تلاميذ وتلميذات المدارس الابتدائية والأولية كل شهر أو كل ثلاثة أشهر نفس القيمة التى لوزن الأطفال الصغار لمعرفة مقدار نموهم وعلاج ما عسى أن يكون سبباً فى ضعفهم ، ويجب أن يكون وزن هؤلاء فى الصباح قبل الغذاء ، والتصَرُّفُ فى خلع بعض الثياب عند الوزن أو عدم خلعها يستقل به الطبيب والطبيبة ، أما الاحداث الصغار فينبغى أن يكونوا عند الوزن عراة ولذلك يجب أن تكون الحجرة التى يوزنون فيها دافئة ، وأن يوضع الطفل على قطعة دافئة من (القماش) معروف وزنها أولا .

والميزان ذو الكفتين اللتين يحل محل إحداهما (سبت) هو أحسن وأدق الموازين المستعملة فى وزن الأطفال شكل رقم (٢٦) .



شكل (٢٦) ميزان ذو كفتين

دلائل مرض الطفل

دلائل مرض الطفل كثيرة أظهرها ما يأتى :

أولا — ارتفاع درجة حرارته عن ٣٧ر٥ ونقصها عن ٣٦ر٥ ، وارتفاعها إلى ٤٠ أو ٤١ فى الأيام الثلاثة الأولى من ولادة الطفل يدل على جفاف نتيجةَ عدم المقدرة



(شكل ٢٧) طفل سليم في الميزان

على الرضاعة ، وفى غـير هذه الأيام يدل على حُمّى .

ثانياً — انحباس البول أو اعتقاله بعد الولادة إلى ست وثلاثين ساعة أو ثمـان وأربعين يدل على مرض فى المجرى البولى .

ثالثاً — تأخـر الطفل فى المشى عن الميعاد المعروف عادة يدل على لين العِظَام وضعف الجهاز العصبي .

رابعاً — كثرة النوم المستمر تدل على احتقان أغشية المخ أو الضعف الشديد .

خامساً — امتقـاع وجه الطفـل وخضرة برازه فى غـير يوم الولادة الأول ورائحته الـكريهة وانتفاخ بطنه وَتَـكَوُّنُ الغازات فى الأمعاء ، كل ذلك يدل على مرض بطنى .

سادساً — احمرار الخدين وكثرة اللعَاب ، والصراخُ والأرق الشـديد دليل التهاب اللثة فى أحوال التسنين .

سابعاً — اصفرار الوجه وتقلص جميع أجزاء الجسم وارتفاع مقلة العين إلى أن يختفى السواد تحت الجفن الأعلى يدل على اصابة الطفل بمرض عصبي .

ثامناً — تبول الطفل بعد سن الثالثة فى الفراش أثنـاء النوم دليل على تعب المخ والجسم .

تاسعاً — تورم الأجفان وانسياب مادة قيحية من العينين دليـل على اصابة الطفل بالرمد الصديدى .

عاشراً — الاسهال دليل على اصابته بمرض من أمراض الجهاز الهضمى .

حادى عشر — بعض النزلات المعوية تدل على الامساك المستعصى ، ووجود الامساك دليل على اضطراب الجهاز الهضمى .



شكل (٢٨) طفلة سليمة ترفعها مربيتها من تحت إبطها رفعاً صحيا

ثانى عشر — زرقة الشفتين تدل على مرض صدرى أو قلبى وافرازات الأنف الحادة تدل على الزكام وانسداده يدل على ورم فى الأنسجه الغددية التى خلفه (لوزات البلعوم) .

ثالث عشر — بكاء الطفل طويلا بدون انقطاع يدل على أنه مريض إما

بالمغص المعوى الناشىء عن فساد الهضم و إما باضطراب فى التنفس و إما بمرض آخر ويجب معرفة السبب فى كل حال .

رابع عشر — وقف نمو الجسم وعدم الأقبال على الرضع أو تناول أى غذاء آخر دليل من أدلة المرض .

تمريض الأطفال

إن الطفل الصغير لا يستطيع أن يعبر عن محل ومقدار ألمه إذا أصيب بمرض من الأمراض ولذلك تجب العناية به فى أثناء أى مرض ينتابه عناية فائقة أساسها اتباع ما يأتى :

أولا — أن تستبدل بملابسه ملابس أخرى نظيفة كلما اتسخت ، ويوضعَ فى سريره النظيف الفراش فى حجرة خاصة بعيدا عن أخواته أو أخوته لاحتمال أن يكون المرض معديا .

ثانيا — يجب أن تكون الحجرة التى ينام فيها أثناء مرضه مستكملة الشروط الصحية ، تدخلها الشمس و يمر بها الهواء النقى والضوء الكافى إلا اذا أثر الضوء فى الطفل فيقلّل ، وأن يكون أثاثها قليلا نظيفا ودرجة حرارتها مناسبة وبها كل ما يحتاج اليه من أدوات التمريض كزجاجات الدواء و بعض الأوعية الضرورية وأن يجدد هواؤها من حين لآخر فى حيطة وحذر .

ثالثا — تقوم الأم بتمريض طفلها والعناية به كاعطائه الدواء فى الوقت الذى عينه الطبيب وتسجيلِ ما تلاحظه من ارتفاع أو انخفاض درجة الحرارة وعدد مرات التغذية والتبول والتبرز ، فأن كان المرض معديا أو يحتاج فى تخفيف وطأته الى اتخاذ وسائل لا تستطيع أن تقوم بها الأم فلا بد من الاستعانة بممرضة قانونية أو ممرضتين ، وهنا تظهر الفائدة من تعليم بنات المدارس اللائى سيكن أمهاتٍ مبادئَ علم رعاية الطفل .

رابعا — يجب ان ينظف جسم الطفل المريض كل صباح بالماء الفاتر والصابون أو بماء (الكلونيا) الا اذا أمر الطبيب بغير ذلك لأن النظافة تساعد على الشفاء فى كثير من الأمراض ، وإذا كانت الأصابة فى الحلق أو الزور أو الأنف أو الأذن فيجب تنظيف هذه الجوارح بالطريقة التى يشرحها الطبيب .

خامسا — تجب العناية التامة بتغذية الطفل المريض وتنفيذ أمر الطبيب بشأنها بدقة والأستفهام منه عما يناسبه من أنواع الأغذية فى أثناء مرضه ويجب أن يذكر أهل الطفل أبداً أنَّ (المعدة بيت الداء وان الحِمْيَةَ رأس الدواء)



(شكل ٢٩)
طفل هزيل فى سن عشرة اشهر نتيجة لنزلة معوية حادة

سادسا — يجب على الأم أو الممرضة أن تعنى بقياس حرارة الطفل ثلاث مرات فى اليوم صباحا وظهرا ومساء بالقياس المعروف (ترمومتر) وأن تعنى بتطهيره بمحلول مطهر قبل و بعد استعماله ، وتسجل لى الأرقام التى يعينها لتعرضها على الطبيب .



شكل (٣٠) ممرضه تنظف أثناء (ثنايا) جسم طفل مريض قبل غسل أطرافه

ولما كان من المتعذر قياس حرارة الطفل بوضع المقياس فى فمه كالكبار كان الواجب أن يوضع فى فتحة المعقد بعد دهنه بمادة لزجة (كالفازلين) أو الجلسرين أو الصابون ، ويُعَيَّنُ المقياس الحرارة بعد ثلاث دقائق أو أربع وأحيانا بعد دقيقتين على حسب درجة حَسَّاسِيَّتهِ .



(شكل ٣١) ممرضة تقيس درجة حرارة طفل مريض من فتحة المقعد « بالترمومتر »

سابعا — يجب التسلح بالصبر وحسن الحيلة عند إعطاء الدواء ولا سيما للأطفال الذين تزيد سنهم على السنة ويقاومون بتحريك رءوسهم وأرجلهم وأيديهم وللأطفال الذين علت سنهم قليلا ويعافون شرب الدواء وإلا دهبت الجهود سدى .

ثامنا — يجب ألا تكون حجرة الطفل المريض محلا لاستقبال الزائرات أو مسرحا للعب الأطفال وعبثهم ، وألا ترتفع فيها أصوات تقلقه أو تخيفه ، فذلك كله مما يؤخر شفاءه .

تاسعا — يجب عنـد تماثل الطفل للشفاء ألا يُعَجَّلَ باخراجه من حجرته وألا يعطى غذاء عسر الهضم مثلا ، و إنما يكون ذلك بالتدريج و إلا عاوده المرض .

عاشرا — يجب أن تلازم الأم أو الممرضة غرفة المريض لتتأثر أطوار المرض ، وأن تتبع فى غسل ملابسه وتطهيرها و إماطة برازه و بوله عنها فى أحوال الأمراض المعدية إشارةَ الطبيب .

الجهاز الهضمى للطفل الرضيع

يمتار جهاز الطفل الهصمى بأنه ناقص من حيث التكوينُ التشريحى لجميع أعضاء الهضم عند الولادة لا تؤدى وظائفها لعدم تكوينها ومن مظاهر ذلك

أولا — أن معدة الطفل الرصيع ضيقة وضيقها يوجب تقليل كمية الغـذاء فى المرة الواحدة وتعويضَ النقص فى كل مرة بكثرة مرات التغذية .

ثانيا — أن قلة إفرار اللعاب فى الشهر الأول الى نهاية التانى بل الى نصف الثالث تقريباً لا يمكِّن الطفل من هضم شىء غـير اللبن ، ولذلك قلنا سابقا يجب ألا يعطى الطفل المواد النشوية الا فى أوائل الشهر الثامن .

ثالثا — عدم نمو القناة الهصمية نموا يساعد على قبول غير اللبن .

رابعا — عـدم وحود أسنانٍ تساعد الطفل على مضغ الأطعمة ، واذ كانت الأسنان فى المحل الأول من بين أعضاء هـدا الحهاز الهصمى وكان الطفل فى أثنائها عرضة لـكثير من الحوادث وجب أن نلم بها عددِها وأقسامِها وأوقاتِ ظهورها وأسبابِ تأخر ظهورها و بعض حوادثِها .

أنواع الأسنان وأوقات ظهورها :

الأسنان قسمان :

القسم الأول — أسنان اللبن أو الرواضع أو المؤقتة وهى عشرون سنا تبتدىء فى

الظهور غالباً من الشهر السادس من عمر الطفل ويكتمل عددها بعد مضى سنتين، ونصف سنة تقريبا ، وحوالى السنة السابعة من العمر تأخذ فى التساقط وتحل محلها أسنان أخرى هى الأسنان الثابتة وعددها اثنتان وثلاثون سنا .

وأول الأسنان المؤقتة بروزا الثنايا الوسطى وعددها أربع ، ثنتان فى الفك الأسفل أولا ، ثم ثنتان فى الفك الأعلى ثانياً ، والأوليان تظهران فى الفك الأسفل حوالى الشهر السادس والأخريان تظهران فى الفك الأعلى حوالى الشهر السابع . وتظهر الثنايا الجانبية « العليا الوحشية » ، « والسفلى الوحشية » — وعددها فى الفكين أربع — الأولى حوالى الشهر العاشر والثانية حوالى تمام السنة الأولى من العمر ، ثم تظهر الأسنان الباقية الأضراس الأولى الصغيرة والأنياب والأضراس الثانية الصغيرة بعد ذلك ، كل أربع منها فى وقت واحد .

وتظهر جميع أسنان الفك الأسفل قبل أسنان الفك الأعلى التى من نوعها، إلا الثنايا الجانبية فتظهر فى الفك الأعلى قبل الأسفل . ويجب أن يُفهم أن القواعد التى ذكرنا أغلبيه وإلا فقد لا تظهر الأسنان قبل الشهر التاسع ، وقد يكتمل عددها قبل سنتين ونصف سنة ، وقد تظهر فى الشهر الخامس بل قد يولد الطفل بأسنان فى أحوال نادرة شاذة .

وفرق الوقت بين ظهور الأسنان التى من نوع واحد وفى فك واحد ساعات وأحياناً من يوم إلى ثلاثة ، أما الوقت بين ظهور الأسنان التى من نوع واحد فى الفكين فمن أسبوع إلى ثلاثة ، والجدول الآتى يبين تواريخ بروز الأسنان المؤقتة فى معظم الأطفال

نوع الأسنان	أوقات ظهورها	الزمن الذى يستغرقه ظهور كل نوع	
		من	الى
ثَنِيَّتان وسطيان سفليتان	حوالى الشهر السادس	يوم واحد	عشرة أيام
« « علويتان	« « السابع	أربعة أسابيع	ستة أسابيع
« جانبيتان علويتان	« « العاشر	« «	« «
« « سفليتان	« « الثاني عشر	شهر واحـد	شهرين
الأضراس الأربعة الصغيرة الأولى	« « الثامن عشر	« «	«
الأنياب الأربعة	« تمام السنتين	شهرين	ثلاثة أشهر
الأضراس الأربعة الصغيرة الثانية	« السنتين ونصف	«	« «

ويرجع تأخر ظهور الأسنان إلى ضعف الأطفال ضعفاً خِلقياً وإلى إرضاعهم رضاعة صناعية وإصابتهم بنزلات معدية أو معوية أو شعبية أو بالسـل أو الزهرى الوراثيين أو بمرض معد كالجدرى والحصبة وغيرها .

حوادث التسنين : يندر أن يتم التسنين بدون حوادث تـكدر صفو الطفل كالتهاب اللِّثة وكثرة اللعاب واحمرار الخدين وكثرة الصراخ وارتفاع درجة الحرارة ، والقيء والأسهال والسعال والتشنج العنيف أحياناً غير أن القيء وما بعده لا يصيب غالباً إلا الأطفال المصابين بضعف فى أجهزتهم الهضمية أو العصبية أو التنفسية ، ولذلك يكون التسنين سبباً مساعداً لا أصلياً فى آلامهم التى يقاسون وبخاصة فى دورى التسنين ، الأول حين تـكون السن لا تزال داخـل الفك فيشعر الطفل بأكلان شديد فى اللثة ، وفى الدور الثانى حين يبتدىء بروز السن فى غشاء اللثة المخاطى فيشعر بألم شديد جداً ناشىء عن شدة تمدد هذا الغشاء .

واتخفيف آلام التسنين وليكف الطفل عن الصراخ يجب أن تغمر قطعة صغيرة من السابرى الناعم المعقم أو القطن فى قليل من الماء المعقم العادى أو الجلسرين

أو ماء (فيشى) إن أمكن وتمس بها لِثَةُ الطفل باستمرار فى رفق وعناية ، وكذلك يجب أن يعطى حلمة صناعية معقمة من العاج أو العظم يَعَضُّهَا بالجزء الذى تخرج منه السن ليكف عن البكاء أيضاً وليساعد ذلك على بروز الأسنان . ومن الأطباء من يشير — إذا لم تتحسن الحال على أثر هـذين الاسعافين — بتشريط اللِّثة بسن مِشرط صغير تجاه كل سن ، ونحن نرى أنه مهما يكن لهـذا التشريط من أثر فى تخفيف الآلام أو منع البكاء فانه لا ينبغى الالتجاء إليه مخافة أن يبلع الطفل بعض دم يتلف جهازه الهضمى .

تنفس الاطفال وعلره : التنفس هو حركتنا الزفير (إخراج) الهواء الموجود مع الـكربون الأكسيدى الذى يأتى به الدم الوريدى والشهيق (إدخال الهواء إلى الرئة ليأخذ منه الدم الأكسجين الذى يصلحه) . ويبتدىء تنفس الطفل بمجرد ولادته فتقوم رئتاه بعملهما ، وفى أثناء التنفس لا تتحرك ضلوعه إلا قليلا ، وانقباضات الحجاب الحاجز هى سبب تنفسه الذى يسمى التنفس البطنى لـكثرة حركة هذا الحجاب فيه ، ولذلك يُرَى بطنه عند البكاء وهو عُريانُ يتحرك كثيراً ، وتنفس الطفل الحديث الولادة سريع وكلما كان صغيراً كان عـدد مرات تنفسه فى الدقيقة الواحـدة أسرع ، وكذلك نبض الطفل سريع جداً عند الولادة ويقل رويداً رويداً كلما كبرت سنه وهو فى المساء أكثر منه فى الصباح ويزيد بالبكاء والخوف وفى أحوال التهيج والحركة .

ويحسن عَدُّ مرات التنفس فى أثناء نوم الطفل عند الفحص عنه خشية أن تزيد عن الحـد الطبعى فى اليقظة لتحركه أو تهيجه والجدول الآتى يبين متوسط عدد مرات تنفس ونبض الطفل فى مختلف أعماره .

العمر	عدد مرات التنفس في الدقيقة		عدد مرات النبض في الدقيقة	
	من	إلى	من	إلى
طفل حديث الولادة	٥٠	٧٠	١٤٠	١٥٠
ستة أشهر	٤٠	—	١٣٠	—
سنة واحدة	٣٥	—	١٣٠	—
سنتان	٣٠	—	١١٠	—
من ٣ سنين إلى ٥	٢٥	—	١٠٠	—
من ٥ سنين إلى ٨	٢٠	—	٩٠	—

علل التنفس : إن أظهر علل التنفس الاختناق الذى سببه حبس الهواء عن الرئة لانسداد المسلك الهوائى بجسم غريب أو لاحتقان المزمار وأوتار الصوت ، أو لدخول غشاء دفتيرى أثناء الأصابة بهذا المرض أو دخول غشاء مخاطى أو إفرازات أخرى عند الولادة ، أو لاستنشاق هواء مسمم بالكربون . ومما يعوق التنفس الطبعى ضغطُ الملابس ضغطاً شديداً على عضلات البطن ، والتهاباتُ الأنف الذى هو طريق تنفس الطفل وضغطُ الثدى عليه . ولا بد فى كل هذه الأحوال من العلاج بعد الأسعاف الضرورى .

أمراض الدماغ : الدماغ أو المخ هو أحد أعضاء الجهاز العصبى المهمة ، وهو يملأُ الحفرة الأمامية من تجويف الجمجمة على شكل نِصْفَىْ كرة أحدهما أمامى والآخر خلفى،وسطحه مُجَعَّدٌ به أوعية لتغذيته، والدماغ أو المخ هو مركز الأحساس والحركة فى الأنسان ، وتتصل به الأعصاب المنتشرة فى جميع أعضاء الحواس الخمس وغيرها ، ووظيفته إدارة هذه الحواس .

الأمراض التي تعتري الدماغ :

أولا — الارتجاج المخي بسبب مباشر كالضغط الشديد على الرأس وضربه ، أو بسبب غير مباشر كسقوط الطفل على قدميه أو ركبتيه أو مقعده ، أو بغير هذين السببين كاصطدامه بجسم ثقيل غير صلب مثل المخدة وما إليها ، ومن علامات الارتجاج الخفيف فقد الحسّ والحركةِ والعقلِ أحياناً بضعَ دقائق أو ساعات . ومن علامات الارتجاج الشديد فقدُ النطق والأدراكِ والحركة ، والقيء واحتقان الوجه بالدم .

ثانياً — الرَّضُّ الدماغي ويقرب في أسبابه وعلاماته من الارتجاج .

ثالثا — ضغط الدماغ ويحدث من ضربة على الرأس أو ضغط شديد على المخ أو نزيف دموي ، ويتميز بالنوم العميق وفقد الأدراك وألم دائم في جزء من الرأس وبالشلل .

رابعاً — انبعاج الجمجمة الذي يحدث في الولادات العسرة .

خامسا — الاستسقاء الدماغي الناشيء من لين عظام الرأس .

سادسا — صغر حجم المخ إذا التحم اليافوخ قبل الشهر السادس ، وفي هذه الحالة يكون الطفل أبله .

العصب : أو الأعصاب حبال المفاصل وواسطة الاتصال بين كثير من أعضاء الجسم والمخ وما يحويه ، وهي أشبه شيء بالأسلاك الكهربائية التي توصل التيار الكهربائي من (البطارية) أو (الدينامو) وهو المخ إلى الآلات المختلفة وهي أعضاء الجسم الحيويةُ وعضلاتُ الحركة ، فالحس والحركة وظيفتاها ، ولذلك كانت من أهم أعضاء الجهاز العصبي .

والأعصاب نوعان : — جمجمية وهي التي تخرج من ثقوب بالجمجمة العظمية ، وشوكية وهي التي تخرج من النخاع الشوكي .

حواس الطفل ومبلغ الحياة فيها : لما كانت وظيفة المخ — الذى ألممنا بوصفه وما يعروه من علل — إدارة الحواس الخمس بمعنى أنها لا تؤدى عملها من حركة وحس وشم وذوق وسمع و بصر إلا بأمره ، كان من المفيد الالمامُ أيضا بحواس الطفل الرضيع ومبلغ حياة كل حاسة ومقدار ما فيها من نشاط أو خمول فى أدوار طفولته . وكل حواس الطفل الخمس موجودة منذ الولادة فهو يرى ويسمع ويَشَمُّ ويذوق ويشعر أو يُحسُّ إلا أنها لا تؤدى عملها فى الطفل كما تؤديه فى الكبار على الرغم من وجودها .

حاسة البصر : فالطفل لا يُحَدِّقُ ببصره فى شىء إلا بعد مضى نحو ثلاثة أشهر تقريباً من ولادته عند ما تَتَنَبَّهُ فيه ملكة الانتباه ولو أنه يرى قبل ذلك بدليل أنه يُغْمِض عينيه عند الضوء الشديد ويفتحهما فى الغرف القليلة الضوء .

حاسة السمع : وهو يسمع سمعا قليلا وبخاصة فى الأيام الثلاثة الأولى التى يكون فيها أطرش أو يكاد ، ومع ان عضلات جفنيهِ تنكمش إذا سمع صوتا عاليا أو مزعجا فأن ملكة الأصغاء لا تتنبه فيه إلا إذا بلغ الشهر الرابع من العمر .

حاسة الشم : وهو يشم الروائح الشديدة (كالنوشادر) وغيره من الخل والعطر فيبكى .

حاسة الذوق : أما حاسة الذوق فى الطفل فهى أكثر من غيرها تنبها بدليل انه يقبل على السوائل الحلوة المذاق كلبن أمه ويبكى شديدا إذا ذاق سائلا مرا .

حاسة اللمس : وكذلك حاسة اللمس متنبهة فيه بآية أنه يبكى إذا ضغط أى جزء من أجزاء جسمه أو ارتفعت درجة الحرارة أو قرصته حشرة صغيرة .

ومما يتصل بهذه الحواس فى الأطفال بكاؤهم وخوفهم وابتسامهم وكلامهم وحركاتهم .

البكاء : فأما بكاء الطفل فهو علامة حياته كما قدمنا ، وسببه أولَ بدء هو ما يشعر به من مس الهواء لجلده وهو عار ، ومن دخوله إلى رئتيه ومن تغيير درجة الحرارة فمن ٣٨ مئوية داخل البطن إلى درجة حرارة أخرى قد تكون أقل أو أكثر من درجة حرارة البطن ، وللبكاء — الذى هو على الحقيقة لغةُ الطفل — أسباب أخرى منها شتى الأمراض التى تعتريه وجوعُه وتبولُه أو تبرزه ، ولذلك قلنا إنه لا ينبغى أن ترضع الأم طفلها كلما بكى بِتَوَهُّم انه جائع أو أن تحمله لئلا يتخذ ذلك عادة ، وخير علاج لبكاء الطفل الذى يقصد ببكائه أن يُحْملَ إهمالُهُ وتركه يبكى فانه بعد أن يهمل مرات يدرك أن لا فائدة من بكائه ، ولكن ينبغى أن يكون إغفاله إلى حد معقول و إلا إذا اشتد بكاؤه واستمر فانه قد يصاب بفتق سرى أو تشنج عصبى شديد .

الخوف : وأما خوف الطفل فلا يظهر إلا من الشهر الثالث . ومن أسباب خوف الطفل الأصوات المزعجة والنور الشديد ، أما علامة الخوف فالصراخ وتغير اللون .

الضحك : ويبتدىء تبسم الطفل فى أوائل الشهر الثانى ولكن لا يظهر واضحاً إلا فى الثالث ، و به يعبر عن سروره وراحته ، و يبتسم بعد ذلك ابتساما مصحو باً بصوت مسموع وذلك هو الضحك الذى يعبر به عن أنه مسرور جداً ، ونسبة الضحك إلى الابتسام كنسبة الصراخ للبكاء .

الكلام : وفى مستهل السنة الأولى من عمر الطفل ينطق بعض حروف مبهمة أولها حرف (الألف) ثم حرف (الباء) ثم حرف (الميم) فيقول مثلا أول الأمر (آ) أو (آ) (با) منفردتين ثم يقول (بابا) و بعد ذلك يقول (باما) أو (مابا) إلى أن يقول (ماما) ويكرر كلمتى (بابا) ، (ماما) مرات إذا بلغت سنه سنة ونصفاً فاذا بلغت سنتين نطق بهما بسهولة وعرف ما يَعْنِى أى أن كلمة (بابا) تدل على شخص والده وكلمة (ماما) تدل على شخص والدته ، وفى منتصف

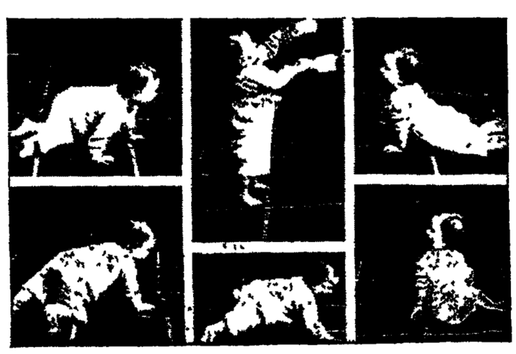
السنة الثالثة ينطق ببعض الجمل القصيرة ، وهذه التواريخ نسبية قد يتقدم الكلام على بعضها وقد يتأخر عن البعض الآخر غير أنه إذا تأخر كثيراً يجب فوراً معرفة السبب ، ولما كان السمع أبا الملكات اللسانية كان الواجب ألا ينطق لسان الأم أو الوالد أو المربية أو غيرهم ممن هم قِوام بيئة الطفل أمامه إلا بكل كلام برىء من الهذَر والفُحش وهُجر القول فان الطفل فى هذه السن يحفظ كل ما يسمع ولا تكاد تفلت منه كلمة .

الحركة فى الاطفال: ان قوة التحرك موجودة فى الطفل قبل ولادته وهى علامة من علامات الحمل تشعر بها الأم عادة فى نهاية الشهر الرابع وما بعده وتستمر الى ما بعد الولادة مباشرة اذ نرى الطفل يحرك عضلاته بقوة أحياناً لا لغرض معين ، وفى الأشهر الأولى من العمر يحرك يديه ، وعند ما يعرف وجوه من حوله كأبيه وأمه يعبر عن سروره بتحريك رجليه أيضاً ، وحوالى الشهر السادس يمد يده ليمسك بما يقدم اليه ، وحوالى الشهر الثامن ينام على بطنه ويعتمد على يديه ، و بعد ذلك بقليل يتمكن من الاعتماد على يديه وركبتيه ويحبو على أطرافه الأربعة الى الشهر العاشر ، و بين هذا و بين الثانى عشر يحاول الوقوف . ومن الشهر الثانى عشر الى الرابع عشر يحاول المشى اذا نجح فى الوقوف وقد يقع فيبكى ولكنه يعود الى نفس الحركة فيقع مرة ومرات ويبكى فى كل مرة غير أنه بالتدريج يتمكن من المشى منفرداً ، ويحسن تركه يعتمد على نفسه بدون مساعدة بشرط أن تكون أرض الحجرة مفروشة ببساط مثلا وألا يكون بيده شىء حاد أو فى أدوات الحجرة ما يضره .

ومن الأطفال من لا يعرفون الخوف فتراهم كلما وقعوا و بكوا جددوا مجهوداتهم من جديد ولا يبالون ما حدث لهم ، ومنهم من يخافون فيكفون عن المشى بعد الوقوع ولكن سرعان ما ينسون فيعودون إلى محاولات جديدة ، والخوف فى البنات أظهر وأكثر منه فى الأولاد . ومن هذه الظواهر يمكن الحكم على مستقبل

الأطفال فالذين لا يبالون يكونون غالباً من ذوى القلوب الجريئة المغامرين ، والذين يخافون يكونون على عكسهم .

أسباب تأخر مشى الأطفال : من أسباب تأخر مشى الأطفال الضعف الذى يعقب الحُمّيات والأمراضُ المعدية والنزلات الشُعبية والرئوية والمعوية ، وكذلك من أسبابه لين العظام وأمراض الجهاز العصبى .



(شكل ٣٢) طفل يحبو ويجلس ثم يحاول الوقوف معتمداً على شئ وهو فى دور العظام الصحى

رياضة الطفل

إن للرياضة آثاراً محمودة فى صحة الطفل إذ تنشط جسمه وتقويه وتساعد على نموه وتنبيه حواسه . ولِتجْدِىَ عليه أبداً يجب مراعاة ما يأتى :

أولا — أن يكون الهواء طلقاً خالياً من الأتربة الثائرة والدخان المتصاعد ، والروائح الكريهة والحشرات .

ثانياً — أن تكون الأمكنة التى تختار لرياضته قليلة الحركة بعيدة عن الزحام لا تسمع فيها أصوات شديدة تزعجه وتخيفه .

ثالثاً — ألا يتعرض لأشعة الشمس المحرقة صيفاً ولا لهبوب الرياح الباردة شتاء.

رابعاً — ألا يكون الجو رطباً كثير الضباب أو ممطراً .

ويسمح بخروج الطفل من المنزل لأول مرة بعد الولادة صيفاً ابتداء من اليوم الثامن ، وشتاء ابتداء من أول الشهر الثانى ، أما فى فصلى الربيع والخريف فبعد مضى خمسة عشر يوما من ولادته ، وينبغى أن يختار الوقت المناسب لرياضته كأن يكون فى الشتاء بين الساعة الثانية عشرة ظهراً والساعة الثانية مساء فقط ، وفى الصيف صباحاً وعصراً وذلك مع مراعاة ما يناسب كل فصل من الملابس .

ويحسن أن يخرج الطفل فى عربته الخاصة ليتمتع فيها براحته التامة أكثر مما لو حملته الأم أو المربية أو المرضع كما يحسن أن ينام فيها على ظهره ليحرك رجليه كتحريك يديه حركة حرة ، وأن ترفع اللفائف عن قدميه إذا كان الجو مناسباً ليضرب برجليه بلا عائق .

وخير عربة ما كان لها صندوق بيضى الشكل فيه مقعدان متقابلان ينام فوقهما الطفل وبينهما فجوة صغيرة توضع فيها زجاجات الماء الساخن لتدفئته حين يخرج فى الشتاء ، وغطاء (كبود) يتحرك إلى الأمام والخلف ، ويمكن بسطه وطيه ليحمى الطفل من المطر والشمس والهواء الشديد ، وأحسن الأغطية ما اتخذ من الخوص أو (القماش) المتين وما كان لونه أبيض أو أصفر ، أما الأغطية الجلد (والقماش المشمع) فأردأ الأنواع لأنها تحفظ حرارة فى الصيف تضر الطفل .



(شكل ٣٣) عربة صحية لرياضة الطفل

ويجب أن يكون مع من تحمل الطفل أو تقود عربته من أم أو غيرها — إذا أزمعت الغيبة عن البيت مدة طويلة — ملابسُ أخرى حتى يمكنها تغيير ما عليه إذا ابتلت ببوله أو تلوثت بغيره .

أمراض العين

أمراض العين : تصاب عين الطفل بعـدة أمراض كالالتهاب واسترخاء الجفن الأعلى ، والجحوظ (بروز الحـدقة) والحَوَل والرمد الحبيبى و (أكزيما) الأجفان التى تذهب باهدابها والرمدِ البَثْرى وبَثْرَاتِ الجفون وقمِلِها والأكياسِ الدهنية (الكتاركت) (الميه) والعَشاوة[1] ، ولـكن أكثر الأمراض وأخطرها الرمد الصديدى الذى يصيب عين الطفل فى اليوم الثـانى أو الثالث من ولادته ، وأعراضه كثرة الدموع وانتفاخ الجفنين وتورمهما لتجمع الصديد داخلهما حتى إذا ما انفتحتا اندفع الصديدإلى الخارج ، وقد تظهر أخيراً قُرحة فى القرْنية تنتهى بتلف العين برمّتها ، والرمد الصديدى معـد ينتقل (ميكروبه) من عين طفل الى عين طفل آخـر بوسائل نقل العدوى كالذباب والعصائب والمنـاديل والوسائد وأيدى الأمهات والمراضع .

العلاج : أجدى طرق العلاج ما يأتى :

أولا — غسل العين بمحلول حمض (البوريك) بنسبة ٣ ./. ووضع كمادات (مكمدات) دافئة عليها من منقوع (البابونج) .

ثانيا — استعمال قطرة (نترات الفضة) بنسبة ١ ./.

ويجب — اذا كانت الاصابة فى عين — بذلُ الجهد فى وقاية العين السليمة وذلك يسـتدعى أن يُضجع الطفل على جانب العين المصابة وتغسل العين السليمة بالقطن المغمور فى محلول حمض (البوريك) الدافىء من طرفها الخارجى الى جهة الأنف ثم يقطر فيها من محلول (نترات الفضة) وتكرر هذه العملية صباحا ومساء كل يوم مادامت العين الرمداء ملتهبة ، و بعد وقاية العين السليمة بالطريقة السابقة

(١) العشا بدون همز والعشاوة بفتح العين — سوء البصر فى الليل

تغسل الرمداء بمحلول (البوريك) لكن بشرط أن يكون المسح من جهة الأنف الى الخارج بحيث يبقى الطفل مضطجعا على الجنب الذى فيه العين الرمداء ، وبهذه الطريقة لا يخشى من تطرق العدوى الى العين السليمة .

أمراض الأذن فى الأطفال : من المفيد أولا الالمام بأجزاء الأذن باختصار فان معرفة كل جزء تساعد على معرفة ما يعتريه من الأمراض .

أقسام الأذن :

أولا — قسم ظاهر غضروفى على شكل بوق وهو ما يطلق عليه اسم الأذن ، وقناة ممتدة من هذا القسم الى القسم المتوسط وتسمى قناة السمع .

ثانيا — قسم متوسط هو (طبلة) الأذن أو صندوق الطبلة ، وبه من الظاهر غشاء رقيق يوصل اهتزازات أو تموجات الصوت الى القسم الثالث الداخلى .

ثالثا — قسم داخلى وبه أعصاب السمع التى توصله الى المخ .

ويصاب القسم الأول (الظاهر) بزيادة الشمَع الذى هو نتيجة إفرازات الغدد الشمعيــة ، وأظهر أعراضه الطنين (الوش) فى الدماغ وحدوث صمم فجائى حين الاستحمام لانتفاخ الشمع بامتصاص الماء ، ووجودُه بكثرة يحدث تهيجاً جلدياً قد يستحيل إلى (إكزيما) أو قُوباء صفراء فى الأطفال .

ويصاب هــذا القسم أيضاً بدخول الأشياء الغريبة فيــه كحبــة « فول » أو « حِمَّص » وما إليهما مما تتناوله أيدى الأطفال ، وعلاج الحالة الأولى غسل الأذن بالماء الدافىء المذاب فيه قليــل من « بيــكربونات الصودا » إما بالأسفَنْجة وإما بغيرها من الأدوات كالمِحقَن (البخيخة) بشرط ألا يُدفع السائل بشدة وإلا أصيبت الطبلة .

أما علاج الثانية فيستحسن أن يستشار فيه الطبيب . ويصاب القسم الأوسط من الأذن فيشعر الطفل بألم شــديد فيها مشفوعٍ ببعض أعراض الصمم ، وإصابةُ

هذا القسم من الأذن نتيجة التهاباتِ وأمراضِ الأنفِ أو الزور لأن قناة (يوستاك) تصل الأنف بالأذن . وعلاج هذه الحالة الوقتى وضع « مكمدات » على أدن الطفل من الظاهر ويترك باقى العلاج للطبيب .

ومن الأمراض التى تصيب آذان الأطفال وتعكر صفو حياتهم الصديدُ الأذنى الذى يوجد فى الأذن الوسطى ثم يسيل بسبب خرق الطبلة . ومضاعفاتُهُ — كخراريج المخ وتجمدِ الأوردة والتهابِ الحُفَرِ العظمية خلفَ الأذن — تُعرِّض حياة الطفل غالباً للتلف ، ولذلك تجب العناية التامة بصحة الأطفال المصابين بهذا المرض ، ومن وسائل العناية إعطاؤهم أغذية أو أدوية تقويهم ، واتباعُ النظافة والقوانين الصحية وعلاجُ السبب كالتهاب الأنف أو الزور أو تلفِ بعض الأسنان ، أما العلاج الوقتى فغسل الأذن «بالمحاليل» المطهرة « كمحلول» البوريك المضاف اليه « كؤل» نقى بنسب متساوية أو بماء « الأكسجين » على أن يراعى فى الغسل خفةُ اليد وطولُ المدة حتى يخرج الصديد الذى نفتحة الأذن أولا ، والباقى من العلاج يترك الرأى فيه للطبيب إذا لم يُجد العلاج الوقتى .

أمراض العظام والمفْصِل

إن أظهر أمراض العظام والمفاصل المرضُ المعروفُ بالزَّمانة أو الكساحَ ،[1] ويصاب به الأطفال فى سن مبكرة ذكورا وإناثا على السواء ، وهو فى الأطفال المولودين قبل الأوان والبادنين أكثر منه فى سواهم ، ويندر حدوثه قبل بلوغ الطفل ستة أشهر على أنه يجوز أن يظهر قبل هذه السن .

<u>أعراض المرض</u> : لهذا المرض أعراض مبكرة أظهرها غزارةُ عرق الرأس ، والأرقُ ليلا ، ورقةُ عظم الجمجمة ولينُه ، وسقوطُ شعر الرأس من الخلف والأمساكُ

---

(١) الكساحة — الزمانة في اليدين والرجلين اى ليهما او اعوجاجهما او ضعفهما ضعفا عاما ، والكساح داء يصيب الآبل فقط ويطلق الأطباء هذا اللفظ الأخير ويريدون به الزمانة تجوزا .

وتحركُ الطفل كثيرا وهو نائم يمينا ويسارا ، وتألمهُ عنـد حمله لضعفه الشديد ، وتشنُجه فى بعض الأحيان ، ثم تظهر بعد ذلك التشوهات العظمية بوضوح فيكبر حجم الرأس ويصير مربعا وتبرز الجمجمة ، ويزداد لينُ عظمها وضمورها حتى إذا ضغط عليها بالأصبع سمع لها صوت فرقعة خفيف ، وتَضْخُم عظام المفاصل ولا سيما عظم الساق وعظم الساعد ، ويظهر تباعدٌ بين الرجلين ، وتلين معظم العظام وتتقوس عظام الصدر إلى الداخل حتى يصبح صدر الطفل كصدر الحمامة ، ويتقوس العمود الفقرى ويبرز غالبـا إلى الخلف ، ويتقوس عظم الساعد ويَرِمُ مَفْصِلُ الركبـة والرُسغ ، وتضعف العضلات وتلين لينا يساعد على كبر البطن وانتفاخه ، ويتأخر التئام اليافوخ الأمامى كما يتأخر ظهور الأسـنان فإذا برزت أسرع إليها التلف ، ويتأخر قعود الطفل ومشيه ويضعف ضعفا عاما .



(شكل ٣٤) طفل مصاب بالكساحة ، وقد ظهرت معظم أعراضها في جسمه
فرأسه كبير وذراعاه ضامرتان متقوستان وبطنه منتفخ وركبتاه وارمتان

أسباب المرض :

أولا — سكنى المنازل الضيقة القذرة المظلمة الرطبة المزدحمة التى لا يتمتع قُطَّانها بحرارة الشمس والضوء والهواء والنظافة والجفاف ، ولذلك يكثر هـذا المرض فى الأطفال المصريين من ابناء الطبقة الفقيرة ولاسيا الطبقات التى تسكن المدن الكبيرة ، أما فى الأرياف حيث تسطع أشعة الشمس وتتدفق بكثرة ، وحيث الهواء الطلق وقلة الزحام فأن الأصابة به قليلة .

ثانياً — سوء التغذية الصناعية وبخاصـة إذا كثرت فى الغذاء الموادُّ النشوية «كالبطاطس والخبز والأرز وما إليهما» أو قلت فيه مادة «القيتامين» «كالألبان المكثفة وغيرها» .

ثالثاً — الوراثة التى تساعد على إصابة الطفل بهذا المرض .

العلاج — أجدى أنواع العلاج القضاء على الأسباب فيجب عند التحقق من إصابة الطفل بهـذا المرض تغيير المسكن أو الاسراع فى تنظيفه وتطهيره وفتح النوافذ لدخول الهواء والشمس والضوء ، أو نقل الطفل من المدن إلى الأرياف أو إعطاؤه زيت كبد الحوت .

بعض الأمراض العَفِنةِ التى تصيب الأطفال

من الأمراض (العفنة المعديةِ الكثيرةِ الانتشار بين الأطفال — تُهدِّدُ حياتهم وتعكر عليهم وعلى أهليهم صفو الحياة — الأمراض الآتية :

أولا — **الجدرى** : الجدرى من الأمراض المعدية العفنة ويتميز بأعراض أظهرها وأهمها الحمى الشديدة التى تزيد فيها درجة الحرارة على ٤٠ ، والقيء الكثير المتكرر وآلام فى الرأس والعنق ، وتزداد الحالة شدة بضعة أيام ثم يَظهر الطفح الأحمر مرتفعاً عن سطح الجلد وفى قِمَّةِ كل بَثْرَةٍ نقطة من الصديد ، وفى نهاية

الأسبوع تتقيح جميع الفقاقيع (البثور) فتعود الحمى إلى الظهور بعد زوالها وتبقى نحو خمسة أيام تتكون فى أثنائها على سطح تلك الفقاقيع قشور لا تلبث أن تسقط ، ومدة هذا المرض من يوم ظهور الحمى إلى نهاية دور (التقشير) من أربعة أسابيع إلى خمسة ان لم تطرأ مضاعفات كالنزلة الشعبية مثلا ، ولا يصاب بهذا المرض عادة الا الذين لم يطعموا فى طفولتهم الأولى بالمادة الجدرية ، ولذلك كان الواجب لوقاية الأطفال من خطره وشدة وطأته أن يطعموا بمادته فى خلال ثلاثة الأشهر الأولى من حياتهم ، وفى أول فرصة اذا انتشر بشكل وبائى فإن التطعيم بالمادة الجدرية هو الوسيلة الواقية من هذا المرض .

ثانياً — الحصبة : وهى حمى طفحية تتميز بظهور طفح أحمر يعم معظم الجسم ، ولهذا المرض دوران ، دور الكمون (الذى يكون فيه المرض كامناً فى الجسم) ويسمى دور التفريخ ، ودور الظهور ، ومدة دور الكمون من حين اختلاط السليم بالمريض عشرة أيام الى خمسة عشر

أمارات المرض : يعترى الطفل قبل ظهور الطفح ببضعة أيام زكامٌ خفيف وعطس كثير واحمرار قليل فى العينين ووعكة عامة ، وبعد ذلك بنحو أربعة أيام أو أقل تأخذه حمى حادة وينتابه اضطراب وسعال خفيف ، ثم يظهر طفح وردى اللون على الجبهة والوجنتين والعنق والصدر والقفا وينتشر من هذه الأعضاء إلى سائر الأعضاء الأخرى .

الاحتياط الصحى والإسعاف : يجب بمجرد الشك أو ظهور أى علامة من علامات المرض عزل الطفل والاهتمام بنظافة فمه وعينيه وأذنيه وأنفه بالمطهرات التى يشير بها الطبيب (كمحلول البوريك) للعين والأذنين ، والزيت المضاف إليه مادة مطهرة كا (لرزرسين) بنسبة $\frac{1}{50}$ للأنف ، ويجب أيضاً أن تكون

حرارة حجرة الطفل المصاب معتدلة وملابسه كافية وسريره بعيداً عن نوافذ الغرفة وغذاؤه مقصوراً على اللبن أو حساء (شوربة) الخضر أو المرق المخفف .

ولما كانت العدوى فى هذا المرض تنتقل مباشرة من العليل إلى السليم كان الواجب ألا يختلط الأطفال بالمريض مطلقاً فى دورى المرض إلى أن يبل .

ثالثا — **الدفتريا** : (أو مرض الخناق) ويصيب عادة الحلق ومؤخر العين ، وهو فى الأطفال أكثر انتشاراً ولو أنه يصيب الكبار أيضاً . وتنتقل عدواه من الأفرازات التى تنساب من فم أو أنف المريض إلى السليم مباشرة وقد تنتقل باستعمال ملابس المريض وفُرُشِهِ الملوثة بأفرازاته.

علامات المرض : ويتميز هذا المرض بوعكة عامة ورغبة عن اللعب والأكل أول بدء ، ثم بقشعريرة وحمى تصل أحيانا إلى ٤٠ ، وقىء ، وظمأ شديد وبكاء ، وتهيج عصبى ، وتشنج ، وسرعة نبض ، وانحطاط فى القوى ، وخفوت فى الصوت وتغير فى نبراته ، وألم شديد عند تناول الغذاء ، ويتميز فوق ذلك بعلامات عامة أظهرها احتقان اللوزتين وورمُ أحيانا تحت اللوزة المصابة .

الاحتياط الصحى والإسعاف : يجب بمجرد انتشار هذا المرض مراقبة الأطفال باستمرار والكشف عن حلوقهم فأذا حدث الشك فلا بد من عرض الطفل على الطبيب فوراً لحقنه بالمصل الواقى الخاص بهذا المرض ، ويحسن حقن القائمين بخدمة الطفل أيضا إذا كان مرضه شديداً .

أما غذاء الطفل فيجب أن يكون مقصوراً على اللبن مع الاهتمام بأعطائه ما يدر البول .

رابعا — **السعال الديكى** : وهو مرض معد أثقل ما يكون على الطفل لطول مدته وكثرة وطولِ نُوَبِ السعال المؤلم فى أدواره والقىء .

أدوار المرض : للسعال الديكى أدوار ثلاثة دور التفريخ ودور النزلة الشعبية، ودور النوبات .

ويَكْمُن المرض فى الدور الأول بعد العدوى نحو أسبوع يكون الطفل فى خلاله موعوكا وعكة مصحوبة بزكام خفيف .

وفى الدور الثانى ينتاب الطفلَ السعالُ ويزداد يوما بعد يوم مدة أسبوع تقريباً.

أما فى الدور الثالث فتبدو علامات السعال الديكى واضحة فى النوبات الشديدة المؤلمة الطويلة المتكررة التى يشبه فى أثنائها صوت الطفل حين السعال صوت الديك، ومدة هذا الدور الشديد شهر تقريباً ، أما مدة الأول والثانى فنصف شهر .

وإنه لما يخلع القلب ويدميه ويستدر الدمع والشفقة منظر الطفل الضعيف البناء فى أثناء النوبة الشديدة إذ يترك الكلام والضحك واللعب والحركة فجأة ويحتقن الدم فى وجهه وتنهمر الدموع من عينيه ويزدحم فمه بالمواد المخاطية والقىء الذى يسيل على شفتيه ، ويهتز جسمه اهتزازاً عنيفاً ويرتمى على فراشه من الأعياء الشديد ، وبعد فترة راحة قصيرة غالباً تنتابه النوبة الثانية وهكذا .

والوسيلة الضعيفة التى يُلْجَأ اليها لتخفيف آلام الطفل فى أثناء النوبة هى أن يسند رأسه بوضعه على راحة الكف وإمالته قليلا ليسهل خروج المواد المخاطية وغيرها ، ومما يخفف وطأة النوْبة ويقلل عددها أحياناً العمل على تهدئة أعصاب الطفل والكف عما يثير اضطرابه أو انفعاله .

ويحسن عند ما تخف وطأة النوبة ويقل عددها الخروجُ بالطفل إلى أماكن هواؤها نقى وجوها معتدل وشمسها كثيرة ، أما قبل ذلك فيجب ألا يفارق حجرته إلا بأمر الطبيب اتقاء لما عسى أن يضاعف المرض ويطيل مدته كالبرد مثلا .

وينبغى عزل كل طفل تظهر عليه علامات النزلة الشعبية عند انتشار السعال الديكى فى محل إقامته أو فى محل آخر خوفا من العدوى .

غذاء الطفل المريض : يجب أن يكون غذاء الطفل المصاب بالسعال الديكى سهل الهضم كالخضر المهوكة «البوريه» وكالفواكه المطبوخة ، أما السوائل كاللبن والمرق فيحسن ألا يتناولها الطفل إلا بعد أن يقل القىء .

العلاج : الطبيب وحده هو الذى يصف الدواء وعلى الأسرة أن تنفذ ما يأمر به بدقة .

خامساً : **الالتهاب الشعبى الرئوى** : وهو من الأمراض العفنة المعدية ، ويصيب الشُّعَبَ وإحدى الرئتين أو كلتيهما ، ويتميز هذا المرض بأن الأصابة به تجىء عن طريق الجهاز التنفسى والشُّعَب ، وأن الجزء الواحد من هذا الجهاز قد يصاب بدون أن يصاب الآخر ، فمثلا يجوز أن تصاب الرئة اليمنى فى حين أن اليسرى سليمة وبالعكس .

الاحتياطى الصحى : إن عدوى هذا المرض محققة ولكن ليس انتقالها من المريض إلى السليم محققاً فى كل الأحوال ، وينبغى فى كل حال إبعاد الأطفال الأصحاء عن المريض وإبادة جراثيم المرض بوضع المناديل وما اليها كالمبصقة والخرق التى استعملها الطفل المريض فى ماء مغلى أو حرقها إن كانت قديمة ، وكذلك ينبغى تبخير غرفة الطفل وكل ما استعمله من الملابس والفُرُشِ أثناء مرضه .

وتكثر الأصابة بهذا المرض فى أدوار النقاهة من الأمراض التى تصيب بعض أعضاء الجهاز التنفسى كالحصبة والسعال الديكى .

الأدوية والأدوات اللازمة للطفل

نذكر فى الجدول الآتى بعض الأدوية والأدوات التى يحتاج إليها الطفل فى حالَىْ صحته ومرضه ويجب ألا يخلو منها منزل به طفل .

الأدوية	الأدوات
(١) محلول حمض البوريك لغسل العين	**قطن** معقم طبي، ويستعمل في أحوال كثيرة
(٢) الجلسرين ويستعمل في أحوال كثيرة	**شاش** (شاش) معقم ويستعمل في أحوال كثيرة
(٣) قطرة (أرجيرول) أو نترات الفضة بنسبة ١ ٪	**ملقط** صغير تنزع به الأجسام الصغيرة الغريبة التي تصيب جسم الطفل
(٤) صبغة اليود لتطهير الجروح وغيرها	**مقص** صغير لقطع (الشاش) وتقليم الأظافر
(٥) فازلين نقي للتغيير على تسلخات الجلد .	**مبولتان** (قصريتان) واحدة عامة والثانية للسرير في حالة المرض .
(٦) زيت خروع لتنظيف الأمعاء في أحوال الأسهال الشديد .	**مقياس** لحرارة الجسم (ترمومتر)
(٧) ليزول محلول بنسبة ٥ سم في اللتر من الماء لغسل الجروح وعمل الكمادات	محقن من المطاط (الكاوتشوك) لغسل الأذن والفم
(٨) مرهم زنك للتغيير على الجروح ويستعمله الكبار أيضاً	كأس زجاجية لغسل العين (حمام العين)
(٩) (مانيزيا) لتنظيف الأمعاء في أحوال الاسهال الشديد إذا كانت رائحة البراز كريهة	مقياس حمام (ترمومتر) تقاس به درجة حرارة الماء
(١٠) زيت (ترمنتينا) أو ماء (كلونيا) أو (كؤل) نقي لدهن صدر الطفل في أحوال السعال	كيس من الجلد يحفظ حرارة الماء لتدفئة الطفل ليلا ونهاراً في عربته اذا خرج للرياضة

الأدوية	الأدوات
(١١) ماء (أكسجين) لتطهير الفم والحلق عند الالتهاب	محقن شرجى مناسب لعلاج الأمساك .
(١٢) بابونج للحقن	مقطرة (قطارة) للعين
(١٣) بزر الكتان لأسعاف الطفل عند احتقان (اللوزتين)	ملعقتان صغيرة وكبيرة لتناول الدواء .
(١٤) (روح النوشادر) للاستنشاق فى حالة الاغماء	فرجون ومشط لتسريح الشعر واسفنجة للحمام .
(١٥) (ايتير) يستعان بقليل منه على تخفيف آلام المغص	آنية كقدر (كزرونة) مثلا لأغلاء بعض الأدوات .
(١٦) بيكربونات الصودا	
(١٧) مسحوق (كالطلق) وغيره	

ويجب أن تحفظ الأدوية والأدوات كل نوع فى صُوان خاص به بعيد عن متناول يد الطفل صيدلية (أجزاخانة)

وإذ أتينا على ذكر بعض الأدوية والأدوات اللازمة للطفل فأتماما للفائدة . نذكر بياناً موجزاً عن المكاييل والموازين المستعملة في تناول الدواء :

أولا — الوُقيّةُ السائلة تساوى ثمانية دراهم

ثانياً — الدرهم السائل يساوى ستين نقطة

ثالثاً — النقطة تساوى وزن قمحة تقريباً

رابعاً — القمحة تساوى ٠٦ ر٠ من الجرام

خامساً — كل عشرين نقطة تساوى (سنتيمتراً مكعباً) .

سادساً — السنتيمتر المكعب من الماء المقطر يزن جراماً .

وعلى ذلك :

فملعقة البن تساوى	٥	سم م[1] تقريباً
وملعقة الشاى «	١٠	سم م أو معلقتى بن
« الشوربة «	١٥	سم م تقريباً
فنجان القهوة «	٣٠	سم م «
« الشاى «	١٠٠	سم م «
كوب الماء «	٢٠٠	سم م «

ونظراً لاختلاف أحجام الملاعق و (الفناجين) والأكواب المنزلية يحسن أن تستعمل المكاييل المدرجة التى تباع فى الصيدليات .

سجل الطفل

ينبغى أن يكون لكل طفل سجل (دفترخاص) يُدَوَّنُ به كُلُّ يوم ما يصادف الطفل من الحوادث ليساعِدَ أهْلُهُ الطبيب ببعض ما حواه فى أحوال المرض ولينتفع به الطفل إذا كبرت سنه ويجب أن يشتمل من أول الأمر على ما يأتى :

(١) تاريخ يوم الولادة وساعتها (ليلا أو نهاراً) .

(٢) تاريخ السنة العربى والافرنجى واسم الفصل الذى ولد فيه .

(٣) وصف الولادة وهل كانت طبيعية سهلة أو عسرة .

(٤) اسم المدينة أو القرية والحى والشارع ورقم المنزل .

(٥) اسم الوالد ولقبه وعمله واسم الوالدة ولقبها وعملها .

(٦) اسم المولود

(٧) اسم المولد أو المولدة أو القابلة

(٨) أهم الحوادث العامة التى حدثت يوم الولادة .

---

(١) م رمز للمكعب

(٩) تاريخ التطعيم بالمادة الجدرية واسم الطبيب والمشفى ، أو الديوان إن كان الطبيب مستخدَماً .

(١٠) تاريخ أول محاولة للحبو وأول محاوله للمشى .

(١١) تاريخ بروز أول سن .

(١٢) تاريخ فطامه .

(١٣) تاريخ أول كلمة تلفظ بها .

(١٤) تاريخ دخوله أول مدرسة واسمها واسم حيها .

(١٥) تاريخ نيل أول شهادة

(١٦) اسم خادمه الخاصة أو مربيته

(١٧) وزن الطفل الأسبوعى والشهرى

(١٨) صورة شمسية فى كل سنة .

ويجب أن يشتمل السجل فى أحوال المرض على ما يأتى :

(١) تاريخ ظهور المرض وأعراضه .

(٢) درجة الحرارة صباحا وظهرا ومساء .

(٣) عدد مرات التبرز ووصف البراز .

(٤) عدد مرات التبول ووصف البول .

(٥) حاله فى نومه وهبو به .

(٦) درجة البكاء .

(٧) ما تناوله من الغذاء فى أثناء اليوم .

(٨) متوسط عدد مرات نبضه وتنفسه فى الدقيقة مرة أو مرتين فى اليوم .

(٩) ما تجرعه من الدواء وعدد المرات .

(١٠) نتيجة تجرع الدواء .

ويحسن أن يتولى الطفل بنفسه — بعد أن يبلغ الرابعة عشرة من عمره — تدوين ما يصادفه من الحوادث .

التربية الأولى للطفل

ينشأ الطفل ومدرسته الأولى هى المنزل الذى يضع الأساس الصالح للتربية بأنواعها فى الأطوار المقبلة للحياة ، ففيه يعتاد كثيرا من العادات العملية والخلقية ويفهم كثيرا من الروابط الاجتماعية ويتعلم الكلام . والتربية المنزلية تظل قوية الأثر فى جميع مراحل الحياة .

وإن ما نشاهده فى التلاميذ فى الفرق الأولى بالمدارس الابتدائية ونحوها من فروق فى الطباع والعادات والأخلاق يرجع كثير منه الى ماهنالك من عناية أو إهمال فى التربية المنزلية والى ما يحيط بالطفل من بيئة منزلية صالحة أو فاسدة .

لهذا ينبغى أن ينال الطفل من التربية المنزلية الحظ الأوفى ، وإن هذا يستدعى أن تفهم الأم شيئا من طباع الأطفال حتى تستطيع أن تعالج غرائزهم المتعطشة للعمل وأن تقدم لها الغذاء الصالح كى تسير فى الطريق القويم ولا تحيد عن الجادة .

وأخص الصفات التى تسترعى الالتفات فى الطفل أنه مملوء حركة ونشاطا محب للاستطلاع سريع التقليد . ولهذه الصفات أثر فى نمو الطفل العقلى والجسمى والخلقى ويجدر بنا أيضا أنه نلاحظ أن الطفل لا يرى الأشياء كما يراها الكبار وأنه كثيرا ما يظهر أمامنا بمظهر المخالف فاذا حكمنا عليه على حسب وجهة نظرنا كان حكمنا بعيدا عن الانصاف فى كثير من الأحوال .

اللعب وفوائده

وخير ماتُغَذَّى به غرائز الطفل هو اللعب . فهو محور حياة الطفولة ، وهو الميدان الفسيح لجميع نشاط الطفل ، وهو العالم الذى يعيش فيه عيشة سعيدة مثمرة . ولا يجولن بالخاطر أن اللعب مناف للحياة الصحيحة أو مضيعة للزمن فهذا اعتقاد قديم سقيم فاللعب هو المنهل العذب لحياة الأطفال . وحسبنا دليلا على ذلك أن نرقبهم

وهم يلعبون بالأدوات واللُّعب المختلفة فأنا نراهم وقد نسوا أنفسهم واسترسلوا فى بحار خيالهم وأطلقوا العنان لنشاطهم العقلى لكى ينعم بهذا الغذاء النفسى كما تنعم الأزهار والثمار بالماء والهواء والغذاء . وهم فى أثناء ذلك يزدادون تجارب ومعارف وخبرة وتنمو حواسهم وتقوى عقولهم وتصح أجسامهم ، وفوق ذلك فان اللَّعب يقشع سحب الهم التى تعلو وجوه الأطفال أحيانا وينسيهم مرارة الوحدة وينمى فيهم غريزة الاجتماع بالغير ، وذلك هو السر فى تعلق الطفل بلُعبته يقضى فى العبث بها وقتا طويلا وهو مسرور فرح لأنه لا يستطيع وهو فى المهد أن يتفاهم مع غيره فيقنع بلعبته يفحص عنها ويقلبها وينقلها من يد الى أخرى ومن مكان الى آخر وقد لا ينام إلا إذا أخذها بجانبه ليتمتع بجوارها وينعم بقربها ، وإننا لنشاهد الطفلة تعنى بعروسها وتقبلها وتضمها إلى صدرها وتحدثها ولا تطيق البعد عنها ثم هى تكسوها وتعتز بملابسها ويسرها أن تراها رافلة فى حلل بديعة الشكل زاهية اللون ، ولا يقل الطفل عن الطفلة عناية بحصانه الخشبى وعربته ، فأننا لنراه بعد أن يجرى بهما مسافة طويلة يقف فجأة ويَفْصِلُ الحصان عن العربة ثم يشرع فى تنظيفه ومسح ما علِقَ به من التراب ويدخله اصطبله الذى أعده له فى مَرْبَاه وكذلك يفعل بالعربة ظنا منه أن الحصان قد نال منه التعب وأن العربة قد أثر فيها السير .

والواقع أن عناية البنت بعروسها تُنَمِّى فيها من غير قصد عادات النظام والترتيب والنظافة فهى تخلع عنها الملابس وتطويها بقدر ما وَسِعَت قدرتها وتضع بعضها على بعض ثم تدخلها صندوقها ولا يهدأ لها بال إلا إذا رأت رفيقتها الخشبية لبست ملابس أخرى نظيفة عند النوم وهنا تمسك بها برفق وتضجعها فى سريرها وتغنى لها حتى تنام ، ذلك إلى أن شكل وجه العروس ولون عينيها المصنوعتين من الزجاج ولون ملابسها الزاهية الناعمة الملمس ، كل ذلك ينمى فى الطفلة حاستى النظر واللمس ويخلق فيها حسن الذوق وسلامته خلقا .

وإنَّ حرصَ الطفل على أن يسير حصانه (الميكانيكى) وعرَبتهُ الخشبية فى

طريق مستقيم ، وضبْطَهُ لها فى أثناء السير و إسراعه فى إقالة عثرتهما ، وحرصَه على راحة الحصان وتنظيفه وتنظيف العربة والخوف عليها من العَطَب ، إن كل ذلك يخلق فيه خُلُق الاتزان والنظام والنظافة والاعتماد على النفس وصون ما يملك والحدَب عليه .

وللُعَب تأثير كبير فى شعور الطفل وفى ذكائه واتساع مداركه وتحديد ميوله ، فاذا حملت الأم طفلها (الأنانى) بطبعه على أن يعطى بعض لعبه لطفل آخر لا يملك شيئاً منها حينا بعد حين فأنها تغرس فى قلبه ونفسه حب الرحمة والأحسان و إذا حملتِ الطفل ـ بدافع غريزتى (التكوين والتحزيب) اللتين فيه ـ على حل بعض اللعب وكلفته إعادتها إلى ما كانت عليه فأنها تنمى فيه الذكاء وقوة التفكير وربط الأشياء بعضها ببعض بدون عناء .

و إذا أكثرنا للطفل من اللُعَب اتسعت مداركه بمعرفة صورٍ كثيرة لمختلف الأشياء كالحجم واللون والشكل والرسم والملامح و بعض صور الحيوان .

ولقد قال بعض العلماء إذا أخبرتنى أى اللعب يحب طفلك فأننى أستطيع أن أضع إصْبَعَك على المهنة التى يُحِبُّ فى المستقبل و ينجح فيها نجاحا باهرا ، فأن كان ميالا إلى اللعب بتماثيل الجنود والمدافع فسيكون جنديا ناجحا ، و إن كان ميالا إلى اللعب بتماثيل القُطُر والمنازل فسيكون مهندسا ، و إذا كان ميالا إلى اللعب بالآلات الموسيقية الصغيرة فسيكون موسيقيا ، وهكذا تحدد اللعبة التى يحبها الطفل ميله قبل أن تنحل عقدة لسانه .

اختيار اللعب للأطفال ؟ إن الأفضل أن نترك أمر اختيار اللعبة للطفل نفسه لنرى ماتأثير الدَّهَش فى تحديد الميل للمهنة ولنتبين الفرق بين ميل الطفل والطفلة ، فأن الأول يُؤْثِر تماثيل الجنود والحيوان والسيوف والعصى وما إلى ذلك كعُدَدِ النجارة والحدادة والبناء والنقش والتصوير ، وتؤثر الثانية تماثيل العرائس وأدوات المنزل كالسرر والأرائك وأدوات المطبخ وما شابهها .

اللعب وسن الطفل : يكفى أن تكون لُعبة الطفل الرضيع كبيرة الحجم ذات بريق أو صوت يسره ، وليس لازما أن تكون دقيقة الصنع لأنه لا يستفيد فى هذا العمر من دقتها شيئا ، أما الأطفال الذين جاوزوا الثالثة من العمر فيجب أن تكون لُعَبُهُم دقيقة الصنع قريبة من الحقيقة حتى تطابق ما تمثله من الحيوان أو غيره ككلب من المطاط نابح أو شاةٍ ثَاغِيةٍ أو بقرة خائرة أوقِطَّةٍ تموء ، وكلما كبرت سِناً الطفل والطفلة احتاجا إلى لعب أعقد تركيبا من لعبهم الأولى لتتسع مداركها عند علاج حلها وتركيبها ، وأحسن اللُّعَبِ ما كانت مصنوعة من الخشب ممثلة شيئا كاملا كحجرة بفراشها،وكقاطرة بقضبانها ومحاطها،وكعروس بكل ملابسها وكحصان بسرجه ولجامه وهكذا .

مواد اللعب وأشكالها : يشترط فى اللُّعب ما يأتى :

أولا — أن تكون خالية من المواد الكيميائية الداخلة فى مادتها أو فى طلائها خالية من الزوايا لاسيما للرضَّع .

ثانياً — أن تكون كبيرة الحجم نسبيا للرضع فلايجوز أن يلعب هؤلاء بالكرات الزجاجية الصغيرة (البلى) وأن تكون متينة التركيب لا يسهل على الرضيع مهما يعبث بها أن يخلع جزءا أو أجزاء منها .

ثالثاً — ألا تكون من مادة سريعة الالتهاب .

رابعاً — ألا تكون رخيصة كاللعب المصنوعة من الصفيح إذ يعلو هذه الصدأ بسرعة فضلا عن سرعة انفصال أجزائها بعضها عن بعض وما يستهدف له الطفل على أثر ذلك

الحطابات : إنه على الرغم من أن اللعب ضرورى للأطفال كالغذاء والملابس، وأنه يسحرهم سحرا وينمه معظم حواسهم ، وبه يتلقنون أول درس من دروس الحياة وأنه لا يقل من هذه الناحية عن كتاب الطالب فى المدرسة ، على الرغم من ذلك

كله نرى فريقا من الأطفال لا يميلون إليـه ويؤثرون السكون والهجوع عليـه وهؤلاء يجب ألا يتركوا أهدافا لسهام الوحدة والوحشة بل يستبدل بلُعبهم حكايات قصيرة ذات مغزى تُقَص عليهم ، تضحكهم وتسليهم وتربى خيالهم وتغرس فى نفوسهم أصول الأخلاق الـكريمة ، فأما حكايات العفـاريت واللصوص وقطاع الطرق و «أبو رجل مسلوخه» و « أبو وش أحمر » وما ماثل ذلك فمما يُقِضُّ مضاجعهم فى ظلمة الليل البَهيم إذا استعادوا ماقص عليهم ، ذلك إلى أنهم ينشئون جبناء يخافون كل مفاجىء وغريب وتلازمهم هذه الصفة كبارا وهى وصمة عار أى وصمة .

المَرْبَى

ينبغى أن يكون للأطفال حجرة خاصة بالمنزل توضع فيها اللُّعب الخاصة بهم لكى يلجئوا إليها عند ما يريدون اللعب فيجدوا فيها ما يبعث سرورهم ويحقق لهم ما يميلون إليه من حرية دون أن يقلقوا راحة غيرهم أو يعبثوا بمتاع المنزل وأثاثه . وهذه الحجرة هى «المَرْبَى» وينبغى أن تكون حسنة الموقع جيدة الهـواء كثيرة الضوء متسعة جميلة المنظر سَهْلة التنظيف . وأن تكون خاليـة مما يضر الطفل فى اصطدام أو نحـوه وأن تكون أرضها من «الفلين» أو من الخشب المفروش ببعض السجاجيد حتى لايصاب الأطفال بضرر إذا وقعوا على الأرض . وتحفظ اللعب فى قمطر خاص ويرتبها الطفل بنفسه .

والحمد لله أولاً وآخراً .



فهرس

الموضوعات

فهرس

قسم رعاية الأطفال